



T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA ATATÜRK SANATORYUM EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

GÖĞÜS HASTALIKLARI KLİNİĞİ

İDİYOPATİK PULMONER FİBROZİS HASTALARINDA
SAĞLIKLA İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNE ETKİ EDEN
FAKTÖRLER

Dr. Melike AK AYAROĞLU

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2025



T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA ATATÜRK SANATORYUM EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

GÖĞÜS HASTALIKLARI KLİNİĞİ

İDİYOPATİK PULMONER FİBROZİS HASTALARINDA
SAĞLIKLA İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNE ETKİ EDEN
FAKTÖRLER

Dr. Melike AK AYAROĞLU

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Dicle KAYMAZ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2025

TEŞEKKÜR

Tezimin her aşamasında emeği geçen, başından sonuna kadar bana destek olan, katkılarını esirgemeyen, sabrı ve rehberliği sayesinde her zorluğu aşmayı başardığım değerli tez danışmanım Doç. Dr.Dicle Kaymaz 'a,

Uzmanlık eğitimi süresince zengin bilgi ve deneyimlerini bana aktaran ve yetişmemde emeği geçen, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum değerli eğitim sorumlumuz Prof. Dr. Pınar Ergün'e,

Uzmanlık eğitimim boyunca engin bilgi ve deneyimleriyle bana rehberlik eden, desteğini ve bilgisini her zaman cömertçe sunan, akademik bakış açısını takdirle karşıladığım Prof.Dr.Ülkü Yılmaz'a, Prof.Dr. Aydın Yılmaz'a,

Sanatoryumun en değerli ailesi olan, çalışmaktan, öğrencileri olmaktan büyük gurur duyduğum bütün hocalarıma, uzman abla ve ağabeylerime, asistanlığım süresince birlikte keyifle çalıştığım, birbirimizden çok şey öğrendiğimiz tüm asistan arkadaşlarıma,

Asistanlığım yıllarında desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen, birlikte vakit geçirmekten büyük keyif aldığım Dr.Afife Büke, Dr. Bilgesu Koçuşığı, Dr. Canan Yılmaz Şahin, Dr. Demet Türkay Pakna, Dr. Hüsra Tetik Manav ve Dr. Merve Ayyürek'e

Üniversite sıralarında başlayarak her zaman yanımda olan tüm mutluluğumu, üzüntümü, stresimi paylaştığım canım arkadaşlarım Dr.Ayşe Nur İnal ,Dr. Çiğdem Urcan, Dr. Fatma Topuz , Dr.Melike Karaman'a

Her zaman yanımda olan ve bugünlere gelmemde büyük pay sahibi olan canım annem Rukiye Ak'a ve babam Nihat Ak'a, canım kardeşlerime; üniversite hayatımdan bu yana iyi ve kötü günümde yanımda olan, beni destekleyen sevgili eşim Abdülkadir Ayaroğlu'na, asistanlık yıllarımda hayatımıza katılan, neşe kaynağımız biricik oğlumuz Kerem Alp'e

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Melike Ak Ayaroğlu

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	iv
TABLO LİSTESİ.....	vii
ŞEKİL LİSTESİ.....	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT.....	x
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. İNTERSTİSYEL AKCİĞER HASTALIKLARI.....	2
2.1.1. Tanım.....	2
2.1.2. Sınıflandırma	2
2.2. İDİYOPATİK PULMONER FİBROZİS.....	3
2.2.1. Tanım.....	3
2.2.2. Epidemiyoloji	4
2.2.3. Etiyoloji ve Patofizyoloji.....	4
2.2.4. Klinik ve Fizik Muayene	6
2.2.5. Tanı.....	7
2.2.5.1. Laboratuvar Bulguları.....	8
2.2.5.2. Solunum Fonksiyon Testleri.....	8
2.2.5.3. Egzersiz Testleri.....	9
2.2.5.4. Görüntüleme Yöntemleri	9
2.2.5.5. İnvaziv Tanı Yöntemleri.....	11
2.2.5.6. Histopatoloji.....	12
2.2.5.7. Tanı Algoritmaları	13
2.2.6. Ayırıcı Tanı	15
2.2.7. Komorbiditeler	19
2.2.8. Tedavi	21
2.2.8.1. Non-Farmakolojik Tedaviler	22
2.2.8.2. Farmakolojik Tedavi.....	23
2.2.9. Alevlenme.....	23

2.2.10. İPF ve Yaşam Kalitesi.....	24
2.2.11. Değerlendirme Parametreleri.....	26
3. GEREÇ VE YÖNTEM	31
3.1. ÇALIŞMA ŞEKLİ	31
3.2. ÇALIŞMA GRUBU.....	31
3.2.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	31
3.2.2. Dışlama Kriterleri.....	31
3.3. ÇALIŞMA PROTOKOLÜ	31
3.4. İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLER	32
4. BULGULAR.....	33
5. TARTIŞMA	41
6. SONUÇ	47
6.1. ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI	47
7. KAYNAKLAR	48
8. ÖZGEÇMİŞ	62
9. EKLER.....	64
EK-1. ETİK KURUL ONAYI.....	64
EK-2. TEZ KONUSU ONAY FORMU	65
EK-3. KRONİK SOLUNUM HASTALIKLARI ANKETİ	66
EK-4. LEİCESTER ÖKSÜRÜK ANKETİ.....	71
EK-5. ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (IPAQ).....	77

KISALTMALAR LİSTESİ

6DYM	: 6 Dakika Yürüme Mesafesi
6DYT	: 6 Dakika Yürüme Testi
6PBRT	: 6 Dakika Pegboard Ring Testi
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AF	: Atriyal Fibrilasyon
ALAT	: Latin Amerika Torasik Derneği
ATS	: American Thoracic Society
BAL	: Bronkoalveoler Lavaj
BDH	: Bağ Doku Hastalığı
BDI	: Bazal Dispne İndeksi
BNP	: Beyin Natriüretik Peptid
BPH	: Benign Prostat Hipertrofisi
CRP	: C-Reaktif Protein
DİP	: Deskuamatif İnterstisyel Pnömoni
DLCO	: Karbonmonoksit Difüzyon Kapasitesi
DLCO/VA	: Akciğer Karbonmonoksit Difüzyon Kapasitesi/Alveolar Volümü
DM	: Diyabetes Mellitus
DNA	: Deoksiribonükleik Asit
EKO	: Ekokardiyografi
ERS	: European Respiratory Society
ESC	: European Society of Cardiology
FEV1	: Zorlu Ekspirasyon Volüm Birinci Saniye
FVC	: Zorlu Vital Kapasite
HP	: Hipersensitivite Pnömonisi
HT	: Hipertansiyon
IPAQ	: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
İAH	: İnterstisyel Akciğer Hastalıkları
İİP	: İdiyopatik İnterstisyel Pnömoni
İPF	: İdiyopatik Pulmoner Fibrozis
JRS	: Japanese Respiratory Society

KAH	: Koroner Arter Hastalığı
K-BILD	: King's Brief İnterstisyel Akciğer Hastalığı
KL-6	: Krebsvon Den Lungen-6
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KPFA	: Kombine Pulmoner Fibrozis ve Amfizem
KSHA	: Kronik Solunum Hastalıkları Anketi
KY	: Kalp Yetmezliği
LAM	: Lenfanjioleiomyomatozis
LHH	: Langerhans Hücreli Histiyositozis
LİP	: Lenfositik İnterstisyel Pnömoni
LÖA	: Leicester Öksürük Anketi
MDD	: Multidisipliner Değerlendirme
MET	: Metabolik Eşdeğer
mMRC	: Modified Medical Research Council
MUC5B	: Müsin 5B Promotor Bölgesi
NAC	: N-Asetil Sistein
NSİP	: Nonspesifik İnterstisyel Pnömoni
OİP	: Olağan İnterstisyel Pnömoni
P/Yıl	: Paket/Yıl
PaO₂	: Arteriyel Kanda Çözünmüş Oksijen Basıncı
PH	: Pulmoner Hipertansiyon
PROMIS-29	: Hasta Tarafından Bildirilen Sonuçlar Ölçüm Bilgi Sistemi
QWB	: Refah Kalitesi Ölçeği
RNA	: Ribonükleik Asit
SF-36	: Kısa Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği
SFT	: Solunum Fonksiyon Testi
SGRQ	: St. George Solunum Anketi
SİYK	: Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi
SPA	: Sürfaktan Protein A
sPAB	: Pulmoner Arteriyel Sistolik Basıncı
SPC	: Sürfaktan Protein C
SpO₂	: Oksijen Satürasyonu

TA	: Tansiyon Arteriyel
TAK	: Total Akciğer Kapasitesi
TBKB	: Transbronşiyal Kriyobiyopsi
TERC	: Telomeraz Ribonükleik Asit Komponent
TERT	: Telomeraz Reverse Transkriptaz
TOLLIP	: Toll-Interacting Protein
TTD	: Türk Toraks Derneği
USOT	: Uzun Süreli Oksijen Tedavisi
VATS	: Video Eşliğinde Torakoskopik Cerrahi
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
VTE	: Venöz Tromboembolizm
YÇBT	: Yüksek Çözünürlüklü Bilgisayarlı Tomografi

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. İnterstisyel Akciğer Hastalıkları – Sınıflandırma	3
Tablo 2. İPF Risk Faktörleri.....	6
Tablo 3. YÇBT’deki OİP Paternleri.....	11
Tablo 4. İPF Histopatolojik Tanı Kriterleri.....	13
Tablo 5. İPF Tanısında YÇBT ve Cerrahi Biyopsi Kombinasyonunun Değerlendirilmesi.....	14
Tablo 6. İPF’de Komorbiditeler	21
Tablo 7. Aktivite MET değerleri.....	27
Tablo 8. Fiziksel aktivite hesaplanması	27
Tablo 9. mMRC Dispne Skalası.....	29
Tablo 10. Hastaların Cinsiyete Göre Yaş Ortalamaları.....	34
Tablo 11. VKİ’ne Sınıflandırma	34
Tablo 12. Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı	35
Tablo 13. Cinsiyete göre Sigara Kullanımı	36
Tablo 14. Hastaların Tanı Anındaki mMRC	36
Tablo 15. Hastaların Klinik Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler	36
Tablo 17. Hastaların Tanı Anında sPAB Değerleri.....	37
Tablo 16. Hastaların IPAQ Skoru Kategori Dağılımı	37
Tablo 18. 6DYTve 6PBRT Sonuçları	38
Tablo 19. KSHA Skoru İle İlişkiler.....	39
Tablo 20. Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi	40

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. İPF Patofizyolojisi	5
Şekil 2. İPF'li Hastanın Akciğer Grafisinde Yaygın Retiküler Dansiteler Görünümü	9
Şekil 3. YÇBT'de Periferik ve Bazal Alanlarda Traksiyon Bronşektazileri ve Balpeteği Bulgusu	10
Şekil 4. İPF Şüpheli Olguya Tanısal Yaklaşım	15
Şekil 5. İPF Alevlenmesi Tanı Algoritması	24
Şekil 6. Peg Board Ring Tahtası - Halkalar ve Çubuklar	30
Şekil 7. İncelenen Hastalar	33
Şekil 8. Cinsiyet Dağılımı	34

ÖZET

Giriş-Amaç: İdiyopatik pulmoner fibrozis (İPF), yüksek mortalite ve morbidite oranlarıyla seyreden, kronik ve ilerleyici bir interstisyel akciğer hastalığıdır. Son yıllarda, İPF ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi (SİYK) arasındaki ilişkiye dair farkındalık artsa da bu alandaki araştırmalar oldukça sınırlıdır. Bu nedenle çalışmamızda yeni tanı alan İPF hastalarında SİYK'ne etki ettiği klinik olarak öngörülen değişkenlerin etkisi incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi 23.11.2023-23.12.2024 tarihleri arasında ATS/ERS/JRS/ALAT 2022 rehberine göre yeni tanı alan 47 İPF'li hasta çalışmaya alındı. Hastaların demografik ve semptomatik özellikleri, solunum fonksiyon testleri ve karbonmonoksit difüzyon kapasiteleri, ekokardiyografik (EKO) incelemeleri, üst ve alt ekstremitte egzersiz kapasiteleri kaydedilerek, bu parametrelerin kronik solunum hastalıkları anketi (KSHA) ile değerlendirilen SİYK'ne etkisi çoklu doğrusal regresyon analizi yapılarak incelendi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 47 hastanın %78.7'si erkek, %21,3'ü kadın olup ortalama tanı yaşı 69.79 ± 6.72 yıldır. Hastaların SİYK'nin değerlendirildiği KSHA toplam skoru ile erkek cinsiyet, karbonmonoksit difüzyon kapasitesi (DLCO) (litre) , 6 dakika yürüme mesafesi (6DYM), 6 dakika pegboard ring test (6PBRT) skoru, Leicester öksürük anketi (LÖA) arasında istatistiksel ilişki bulundu ($p < 0.05$). Regresyon modeline tüm hastalar dahil edildiğinde, mMRC (Modified Medical Research Council) dispne skoru, 6PBRT, LÖA skoru ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ) yaşam kalitesi puanlarının bağımsız belirleyiciler olduğu saptandı. mMRC ≥ 2 olan hastalarda ise yaş, komorbidite, mMRC, LÖA skoru ve yaşam kalitesi puanlarının bağımsız öngörücüler olduğu belirlendi.

Sonuç: İPF'li hastalarda SİYK'nin tanı anında olumsuz yönde etkilendiği ve bu nedenle SİYK etkileyen faktörler yönünden hastaların detaylı değerlendirilip, hastaların tedavisinin bu değerlendirmeler ışığında düzenlenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: İPF, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, kronik solunum hastalıkları anketi, leicester öksürük anketi

ABSTRACT

Introduction- Purpose: Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a chronic and progressive interstitial lung disease with high mortality and morbidity rates. In recent years, awareness of the relationship between IPF and health-related quality of life (HRQOL) has increased, but research in this area is quite limited. Therefore, in our study, we investigated the effects of variables that are clinically predicted to affect HRQOL in newly diagnosed IPF patients.

Materials and Methods: The study included 47 patients with IPF who were newly diagnosed according to the ATS/ERS/JRS/ALAT 2022 guideline between 23.11.2023 and 23.12.2024 at the University of Health Sciences Ankara Atatürk Sanatorium Training and Research Hospital. Demographic and symptomatic characteristics of the patients, respiratory function tests and carbon monoxide diffusion capacities, echocardiographic (ECHO) examinations, upper and lower extremity exercise capacities were recorded, and the effects of these parameters on HRQOL assessed by the Chronic Respiratory Diseases Questionnaire (CRQ) were examined by multiple linear regression analysis.

Results: Of the 47 patients included in the study, 78.7% were male and 21.3% were female, and the mean age at diagnosis was 69.79 ± 6.72 years. A statistically significant relationship was found between the total score of the CRQ, which evaluates the HRQOL of the patients, and male gender, diffusing capacity for carbon monoxide (DLCO) (liters), 6-minute walking distance (6MWD), 6-minute pegboard ring test (6PBRT) score, and Leicester cough questionnaire (LCQ) ($p < 0.05$). When all patients were included in the regression model, mMRC (Modified Medical Research Council) dyspnea score, 6PBRT, LCQ score, and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) quality of life scores were found to be independent predictors. In patients with $mMRC \geq 2$, age, comorbidity, mMRC, LCQ score, and quality of life scores were found to be independent predictors.

Conclusion: We believe that HRQOL is negatively affected at the time of diagnosis in patients with IPF and therefore patients should be evaluated in detail in terms of factors affecting HRQOL and their treatment should be adjusted in the light of these evaluations.

Keywords: IPF, health-related quality of life, chronic respiratory diseases questionnaire, Leicester cough questionnaire

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İPF, nedeni bilinmeyen, ileri derecede fibrozisle seyreden, kronik ve ilerleyici bir akciğer hastalığı olup genellikle kötü bir prognoza sahiptir. İPF, genellikle ileri yaşta ortaya çıkan ve erkeklerde daha yaygın görülen bir hastalıktır. En belirgin semptomları giderek şiddetlenen nefes darlığı ve kuru öksürük olmakla birlikte, egzersiz kapasitesinin azalması ve yaşam kalitesinin bozulmasıyla karakterize edilen bir interstisyel akciğer hastalığıdır.

Tipik klinik tablo mevcutsa ve yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografide (YÇBT) olağan interstisyel pnömoni (OİP) paterni saptanır ve OİP'ye neden olabilecek diğer etkenler (maruziyetler, meslek öyküsü, kullanılan ilaçlar, bağ doku hastalıkları) dışlanırsa, multidisipliner bir değerlendirme sonucunda biyopsi yapılmadan İPF tanısı konulabilir (1). Tanı konulduktan sonra ortalama 3-5 yıl sağkalım süresi olan ve kötü prognoza sahip bu hastalıkta yaşam kalitesinin korunması ve semptomların yönetimi büyük önem taşır. Sağkalım süresi uzadıkça, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve eşlik eden hastalıkların etkili bir şekilde yönetilmesi daha da önemli hale gelmektedir (2).

İPF'li hastaların yaşam kalitesini etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik araştırmalar devam etmekle birlikte, bu hastalara özel bir SİYK anketi henüz geliştirilmemiştir. Genel yaşam kalitesi anketleri, sağlıkla ilgili faktörlerin yanı sıra geniş bir yelpazedeki alanları kapsarken, SİYK anketleri ise yalnızca sağlıktan etkilenen alanlara odaklanır. Belirli bir hastalığa uyarlanan hastalığa özgü ölçüm araçları, hastanın durumundaki değişiklikleri tespit etmede; genel SİYK araçları ve genel yaşam kalitesi araçlarına göre daha duyarlı olma eğilimindedir (3).

Sonuç olarak, klinik tablosu ve hastalığın seyri bireyler arasında farklılık gösteren İPF'de, SİYK'nin prognoz üzerine etkisini öngörmeye yardımcı olabilecek yeterli veri bulunmamaktadır. Ülkemizde İPF ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlı olup, hastalığın SİYK'ne etkilerine dair yeterli veri bulunmamaktadır. Bu çalışmada, yeni tanı alan, İPF hastalarında SİYK'ne etki ettiği klinik olarak öngörülen değişkenlerin etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İNTERSTİSYEL AKCİĞER HASTALIKLARI

2.1.1. Tanım

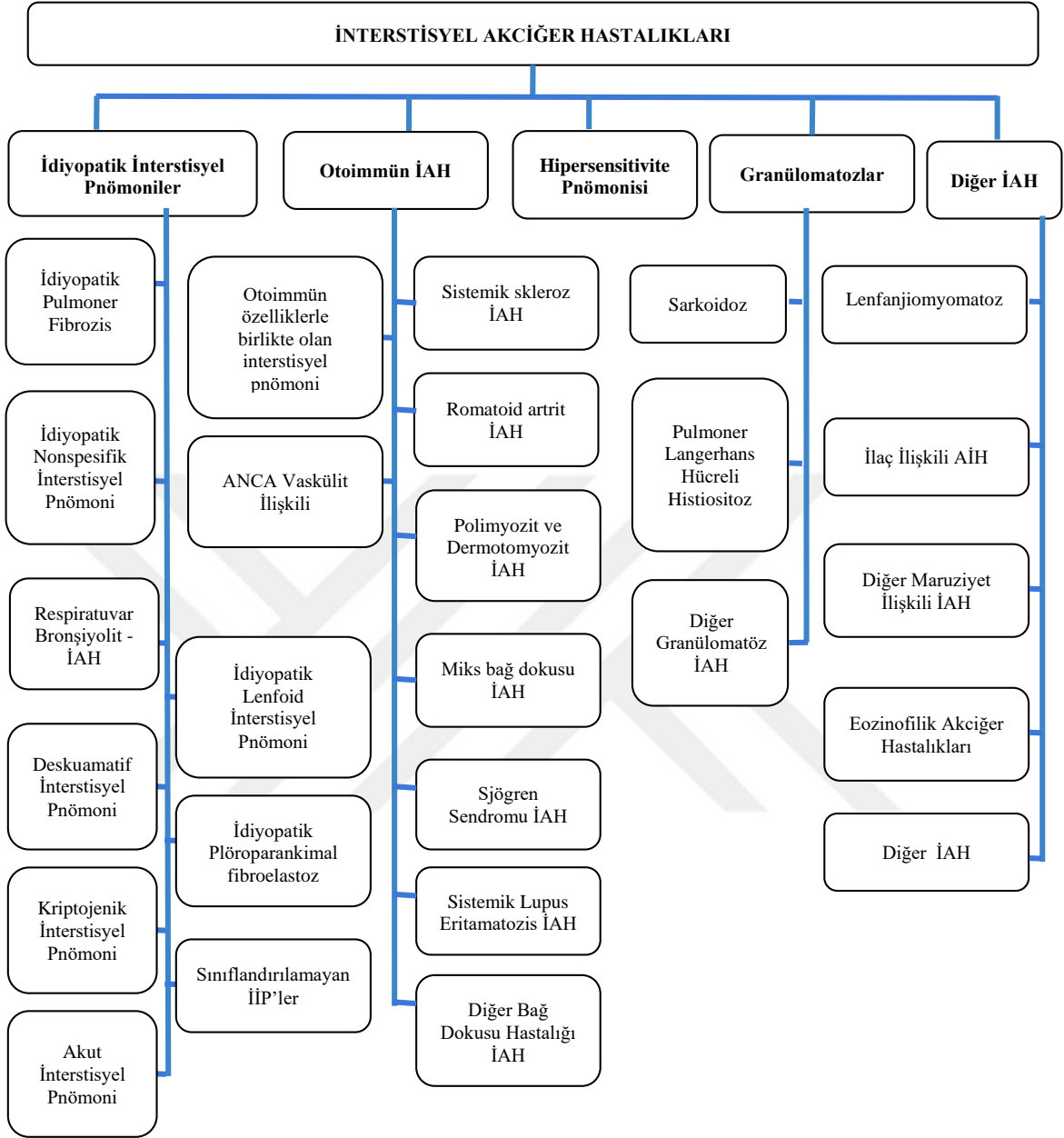
İnterstisyel akciğer hastalıkları (İAH), akciğer interstisyumunu etkileyen heterojen bir grup hastalıktır. Bu hastalıklar, alveolar duvarlardaki hücrelerin, alveoller, respiratuvar bronşiyoller, damarlar ve lenfatikler gibi yapıların etkilendiği durumları kapsar (4,5). İAH, genellikle benzer klinik, radyolojik ve patolojik özellikler gösterir.

2.1.2. Sınıflandırma

İAH sınıflaması yeni ortaya çıkan etiyolojik nedenler, patofizyolojik ve histolojik bulgular, klinik belirtiler ışığında güncellenmektedir. İlk kez Hamman ve Rich 1944 yılında hızlı ilerleyerek kötüleşip ölüm ile son bulan, progresif interstisyel inflamasyon ve fibrozis görülen dört olgu bildirmiştir (6,7). İlk sınıflama 1969 yılında Liebow ve Carrington tarafından yapılmış, 1997’de de Müller, Colby ve Katzenstein tarafından güncellenmiştir (7,8). 2002 yılında ATS ve ERS günümüze en yakın İPF tanımlamasını yapmış ve 2013 yılında İAH yeniden sınıflandırılmıştır (4,9). En son güncellenen sınıflama ise, 2022 yılında uluslararası alanda ATS/ERS/JRS/ALAT tarafından, 2023 yılında ise ulusal alanda Türk Toraks Derneği (TTD) tarafından yapılmıştır (1,10). Bu sınıflama tablo 1’de gösterilmiştir .

İAH içinde idiyopatik interstisyel pnömoniler, otoimmün İAH, hipersensitivite pnömonisi (HP), granülomatöz hastalıklar ve diğer İAH olarak sınıflandırılmış olup İPF, idiyopatik interstisyel pnömoniler (İİP) arasında en önemli, en yaygın ve en şiddetli grubu oluşturur (5,11,12).

Tablo 1. İnterstisyel Akciğer Hastalıkları – Sınıflandırma



İAH: İnterstisyel Akciğer Hastalıkları, İİP: İdiyopatik İnterstisyel Pnömoni

2.2. İDİYOPATİK PULMONER FİBROZİS

2.2.1. Tanım

İPF, etiyojisi bilinmeyen, kötü prognozlu, kronik fibrotik progresif seyir gösteren akciğerlerle sınırlı olan bir hastalıktır. İPF, genellikle ileri yaşta görülen ve histopatolojik ya da radyolojik olarak OİP paterni ile tanımlanan bir akciğer hastalığıdır. İPF tanısı için çevresel maruziyet, ilaç veya sistemik hastalık ile ilişkili

İAH ve diğer İAH'ların dışlanması gerekmektedir. İPF, tanıdan sonra genellikle 3-5 yıl sağkalım süresiyle kötü prognozlu bir hastalıktır. Erken tanı önemli bir rol oynamasına rağmen, hastalığın belirtileri genellikle sinsi bir şekilde geliştiği için tanı çoğu zaman geç konulmaktadır. Bu durum, hastalığın ilerlemesini engelleyebilecek tedavi fırsatlarının kaçırılmasına neden olabilir. Bu nedenle, erken dönemde tanı konulması büyük önem taşımaktadır.

2.2.2. Epidemiyoloji

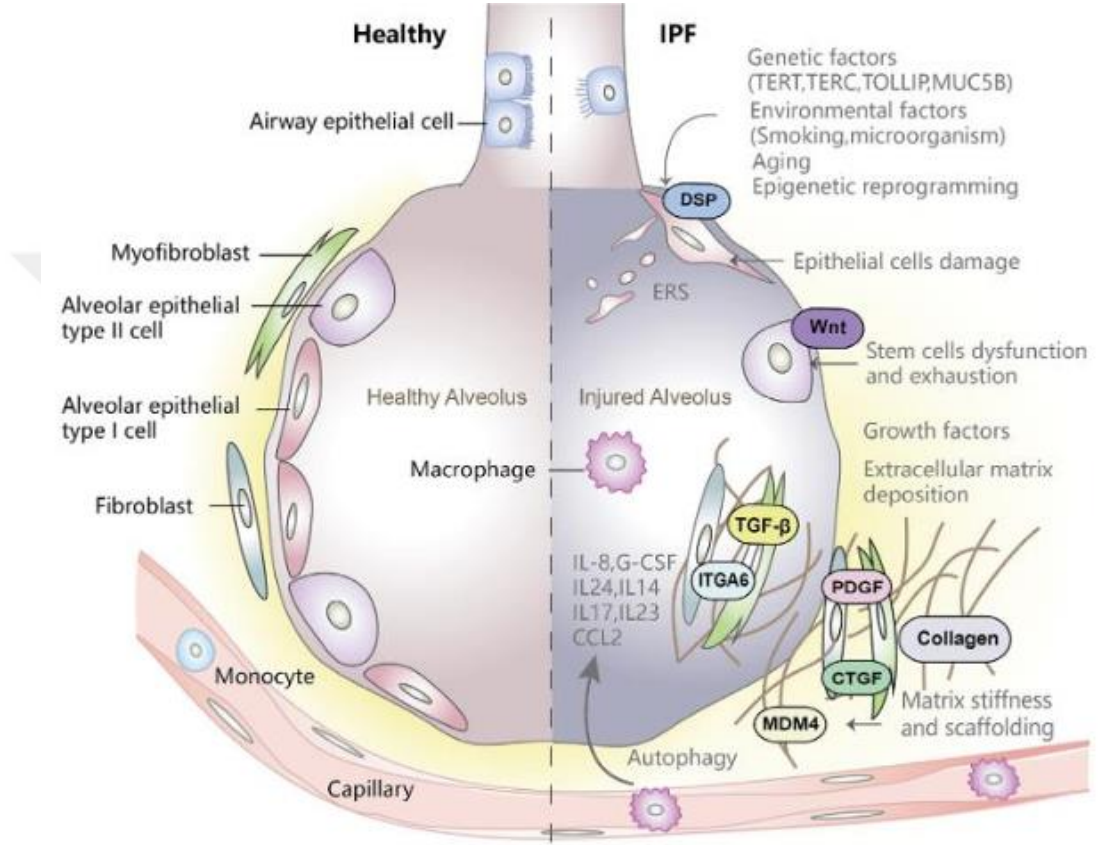
İPF, tüm İAH tanılarının %17-37'sini oluşturmakta olup, ortalama %20'sini kapsamaktadır (6). Hastalığın insidansı, genellikle 100.000 kişide 0.48-11.7 arasında değişirken, prevalansı ise 100.000 kişide 1.5-35 olarak rapor edilmiştir. İPF, farklı ırk ve etnik kökenlerden bireylerde ortaya çıkabilir, ancak prevalans ve insidans oranları ulusal ve uluslararası çalışmalarda önemli değişkenlik göstermektedir (13). Epidemiyolojik olarak Kore, İtalya, Kanada, Japonya, Amerika ve Avrupa'da yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre yayınlanan derlemelerde; İPF insidansı 10.000'de 0.09–1.30, prevalansı 10.000'de 0.33–4.51 olarak bildirilmektedir (4–6,11,14,15). Türkiye'de gerçekleştirilen bir araştırmada, İPF insidansı 100.000'de 5 olarak belirlenmiş ve sarkoidozdan sonra en sık görülen ikinci İAH olarak kaydedilmiştir (16).

İPF, sıklığı 60 yaşından itibaren artmakta ve 50 yaşından genç bireylerde nadir görülmektedir. Erkeklerde daha yaygın olup, ırklar arası fark gösterilememiştir (13). TTD'nin bir çalışmasında olguların çoğunluğu erkek olup hastaların yaş ortalaması 66 ± 8.4 yıl olarak bulunmuştur (25). Benzer şekilde hastaların uluslararası çalışmalarda da 60-80 yaş aralığında olduğu görülmüştür (15,17–19).

2.2.3. Etiyoloji ve Patofizyoloji

İPF, kesin etiyojisi bilinmemekle birlikte, gelişiminde çeşitli risk faktörlerinin rol oynadığı düşünülen bir hastalıktır. Bu risk faktörleri arasında ileri yaş, sigara kullanımı öyküsü, erkek cinsiyeti, genetik yatkınlık, çevresel ve mesleki maruziyetler, kronik mikroaspirasyon, viral ve bakteriyel enfeksiyonlar ile hücresel ve moleküler düzeyde meydana gelen değişiklikler bulunmaktadır (21,22).

İPF'nin, sürekli tekrarlayan alveol epitel hasarının, fibroblastlar ve miyofibroblastlarda farklılaşmaya neden olan bir aktivasyon sürecini tetiklediği düşünülmektedir. Farklılaşan miyofibroblastlar ve hücre dışı matriksin aşırı birikimi, anormal doku onarımını uyararak skar oluşumuna ve geri dönüşü olmayan akciğer fonksiyon kaybına sebep olur (22) (Şekil 1).



Şekil 1. İPF Patofizyolojisi

Sigaranın 20 paket/yıl (p/yıl) üzerinde tüketilmesi, hem sporadik hem de ailesel İPF için en güçlü çevresel risk faktörüdür (2,21). Hastaların %60-75'inde sigara öyküsü mevcuttur (23). Sigara dışında metal tozuna, odun dumanı ya da talaşına maruz kalanlarda da İPF gelişme sıklığı artmış olarak bulunmuştur. Tarım ve hayvancılık, tekstil tozu, kum-taş ve silika maruziyetine yol açan iş kollarında, İPF sıklığının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (26,27).

Genetik faktörlerin İPF gelişiminde önemli bir rol oynadığı çok sayıda çalışmada gösterilmiştir. Genetik varyasyonların başlıcaları sürfaktan proteinler A ve

C (SPA, SPC), m5sin 5B promotor b5lge (MUC5B) mutasyonları, telomer ile ilişkili değişiklikler [telomeraz ribon5kleik asit (RNA) komponent - TERC, telomeraz reverz transkriptaz - TERT]'dir (26). Bu mutasyonlara sadece ailevi İPF olgularında değil sporadik İPF olgularında da rastlanılması genetik yatkınlık g5r5ř5n5 desteklemektedir (27). Ancak t5m bu bulgulara rağmen g5n5m5zde İPF tanısı konan her hastada genetik tarama yapılması tavsiye edilmemektedir. (Tablo 2)

Tablo 2. İPF Risk Fakt5rleri

Genetik Yatkınlık	Yaşlanma
Telomer kısalığı	Gastro5zofagial refl5; mikroaspirasyon
MUC5B'ye bağlı mukosilyer klirens azalması	B5y5me fakt5rleri, TGF-B1, TNF-a, MYC-1, VEGF, PDGF, IL-1, IL-6 vb.
S5rfaktan protein değişiklikleri	DNA metilasyonu, RNA disreg5lasyonu
TOLLIP mutasyonu	Epitel h5cre hasarı, yara iyileşme bozukluğu
Çevresel maruziyet	K5k h5cre disfonksiyonu ve t5kenmesi
Sigara	Fibroblast ve miyofibroblastlar değişiklikler
Metal tozu, odun talaşı	Epigenetik değişiklikler
Tarım, hayvancılık	Ekstrasel5ler matriks depolanması
Tekstil tozu, Kum-taş-silika	Matriks sertleşmesi ve skar dokusu gelişimi

MUC5B: M5sin 5B promotor b5lge mutasyonları, TOLLIP: Toll-Interacting Protein, TGF-β1: Transformasyon B5y5me Fakt5r5 Beta 1, TNF-α: T5m5r Nekroz Fakt5r5 Alfa, MYC-1: MYC Proto-Onkogen, VEGF: Vask5ler Endotel B5y5me Fakt5r5, PDGF: Platelet Kaynaklı B5y5me Fakt5r5, IL-1: İnterl5kin 1, IL-6: İnterl5kin 6, DNA: Deoksiribon5kleik Asit, RNA: Ribon5kleik Asit

2.2.4. Klinik ve Fizik Muayene

İPF hastalığında semptomlar sinsi bir şekilde ortaya 5ıkar, ilerler ve egzersiz kapasitesinde azalmaya neden olur. Hastalarda genellikle ilk ortaya 5ıkan, yaygın olarak 6 ay veya daha uzun bir s5rede giderek artan nefes darlığı g5zlemlenir. İPF'nin en sık belirtisi efor dispnesi olup, en belirgin yakınmadır. 5ks5r5k yaygın g5r5len ve 5ok rahatsız edici d5zeylerde olabilen bir yakınma iken, olguların %80'den fazlası inat5ı, 5ks5r5k kesici ila5lara yanıt vermeyen, kuru 5ks5r5kten şikayet5idir (5,28–30). 5lkemizde yapılan 5ok merkezli 5alışmada da İPF tanılı hastalarda en sık g5r5len şikayetler dispne (%85.3) ve 5ks5r5k (%80) olarak saptanmıştır (16). İPF akciğere sınırlı bir hastalık olduğu i5in kilo kaybı, ateş, artralji, miyalji, yorgunluk gibi sistemik semptomlar yaygın değildir; bu semptomların varlığında alternatif tanılar

düşünülmelidir (31). Saçların erken beyazlaması, kemik iliği yetmezliği ve karaciğer sirozu telomer patolojilerini ve ailesel pulmoner fibrozisi akla getirmeli; el, deri, kas ve eklem sorunları ise sebep olan bağ doku hastalığını (BDH) düşündürmelidir (32).

Fizik muayenede inspeksiyonda çomak parmak İPF'de %30-60 sıklıkta bildirilmektedir (33,34). Temel BDH gibi nedenlerin dışlanması için tüm sistemlerin, eklemlerin ayrıntılı değerlendirilmesi ve deri bulgularının incelenmesi önemlidir (30,34). Ağır, hipoksemik İPF hastalarında pulmoner hipertansiyon (PH), sağ kalp yetmezliği (KY) gelişebilir. Bu hastalarda inspeksiyonda pretibial ödem, hepatomegali, boyun ven dolgunluğu gibi sağ KY'nin fiziksel muayene belirtileri saptanabilir (33). Oskültasyonda; toraksın her iki tarafında tabanlarda ince raller ve velkro raller duyulur. Velkro raller, belirtilerin henüz ortaya çıkmadığı dönemde bile saptanabilir. Bu nedenle, erken tanıda büyük bir öneme sahiptir. Bir çalışmada, velkro rallerin duyulması, OİP saptanması ile ilişkilendirilmiştir (33–35). Squawk varlığının, İPF olasılığını azalttığı bilinmektedir.

2.2.5. Tanı

İPF düşünülen bir hastada detaylı anamnez, fizik muayene, diğer İAH'nın dışlanması tanı yolundaki en önemli değerlendirmedir. Hastalığın ortaya çıkış şekli ve gelişme hızı; hastanın yaşı, cinsiyeti, sigara öyküsü, aile öyküsü, önceki tanıları, BDH'ı düşündüren semptomlar, kullandığı ilaçlar, radyoterapi geçmişi, çevresel ve mesleki maruziyetler (asbest, silika), hobiler ve hayvan besleyip beslemediği sorulmalıdır (36). İPF ile karışabilecek olası diğer nedenler dışlanmalıdır. İlk başvuru sebebi bazı İPF hastalarında akut alevlenme olabilir. Bu durumda, akut alevlenmenin diğer akut İAH türlerinden özenle ayrılması gerekir (32).

Retrospektif bir kohort çalışmasında, semptomların başlangıcından İPF tanısına kadar geçen ortalama süre 2,1 yıl olarak bulunmuştur (37). Hastaların %38'inin İPF tanısını almadan en az üç kez doktora başvurduğu ve hastalara kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), bronşit, astım, pnömoni gibi tanıların konulduğu görülmüştür (38,39).

2.2.5.1. Laboratuvar Bulguları

İPF tanısı için spesifik bir laboratuvar testi veya biyobelirteç henüz yoktur. Rutin laboratuvar testleri İPF'yi diğer İAH'dan ayırt edilmesine yardımcı olabilir. Bu testler arasında hemogram, eritrosit sedimentasyon hızı, C-reaktif protein (CRP), böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri ve en önemlisi BDH ile ilişkili antikorlar, örneğin RF, ANA ve siklik sitrulin içeren peptidlere karşı antikor (anti-CCP) seviyeleri rutin olarak değerlendirilmelidir. Otoantikor pozitifliği İPF hastalarının %22'sinde, sağlıklı insanların %21'inde görülmektedir. Bu nedenle BDH düşündürür klinik bulgular varsa ek otoantikor testleri istenmelidir (34). KL-6'nın (Krebsvon den lungen-6) son zamanlarda İAH aktivitesinde hassas bir biyobelirteç olarak tanımlandığı, YÇBT'deki fibrozis ve gelecekteki alevlenmelerle ilişkili olduğu bildirilmiştir (40,41). Arter kan gazı, hastalığın erken dönemlerinde genellikle normal seyrederek; ancak bazen hafif hipoksemi ve respiratuvar alkaloz görülebilir.

2.2.5.2. Solunum Fonksiyon Testleri

İPF olgularına rutin olarak spirometri, akciğer volümleri, DLCO, istirahat ve egzersiz sırasında saturasyon değerlendirmesi yapılmalıdır. Erken evrede solunum fonksiyon testleri (SFT) normalken hastalığın ilerleyen dönemlerinde interstisyumunun tutulması sonucunda SFT'inde restriktif bozukluk meydana gelir.

SFT'de zorlu vital kapasite (FVC) ve zorlu ekspirasyon volüm birinci saniye (FEV1) düşük, FEV1/FVC oranı normal ya da hafif yüksek, total akciğer kapasitesi (TAK) düşük, rezidüel volüm normal veya hafif düşük olarak saptanır. Bunun sonucunda kompliyansı bozulur. Beraberinde hava yolu hastalığı varsa hem restriktif hem de obstrüktif patern gözlemlenebilir. Gaz değişim bozukluğunun belirtisi olan difüzyon kapasitesi, hastaların çoğunda azalmış olup, en erken bozulan ve en duyarlı parametre olarak kabul edilir. Akciğer karbonmonoksit difüzyon kapasitesi/alveolar volüm (DLCO/VA) oranı sabit kalırken, DLCO'nun azalması, obstrüktif hastalıklardan ayıran önemli bir belirti olarak kabul edilir.

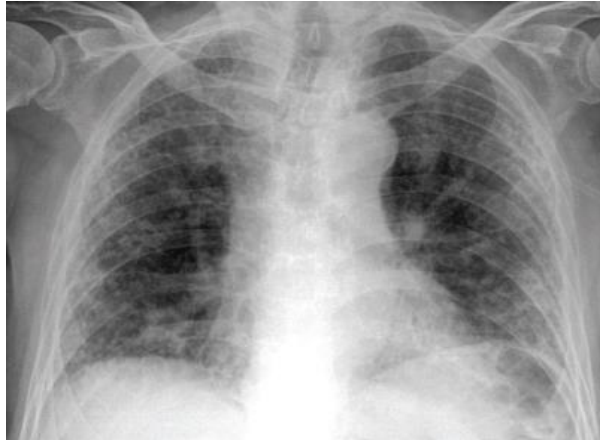
2.2.5.3. Egzersiz Testleri

Altı dakika yürüme testi (6DYT) ve kardiyopulmoner egzersiz testleri, hastalığın seyrini değerlendirmede, oksijen tedavisi gereksinimini belirlemede ve tedaviye yanıtın izlenmesinde yararlı olabilir (42–44). İPF'li hastalarda, bozulmuş solunum mekaniği ve dolaşım problemleri gibi çeşitli faktörler nedeniyle egzersiz kapasitesi azalır. 6DYT, İPF hastalarında egzersiz kapasitesini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan, noninvaziv kolay uygulanabilen bir testtir. 6DYM ve desatürasyon gibi 6DYT sırasında ölçülen değişkenler, İPF hastalarında güçlü mortalite belirleyicileridir (45). Azalan yürüme mesafesi prognozu gösteren önemli bir belirteçtir.

Kardiyopulmoner egzersiz testinde; alveole-arteriyel oksijen gradienti artar, arteriyel oksijen basıncı ve satürasyon düşer. Oksijen harcanmasında azalma, ölü boşlukta artma, solunum frekansı ve dakika ventilasyonunda yükselme gözlemlenir.

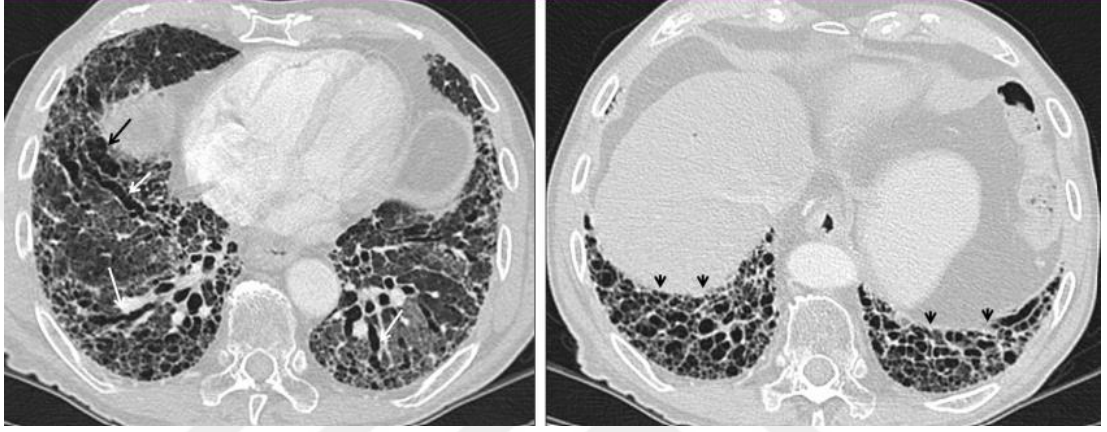
2.2.5.4. Görüntüleme Yöntemleri

İPF hastaların çoğunda semptomlar başlamadan önce pulmoner fibrozisi düşündürülen radyolojik bulgular saptanmıştır. Göğüs grafisinde genellikle alt zonlarda ve bilateral retiküler dansite artışı görülür. Patolojik bulgu görülmeyen bir göğüs grafisi, histopatolojik olarak OİP olmayacağını göstermez. Bu noktada ince kesitli (≤ 1 mm) YÇBT çekilmelidir. YÇBT taraması, normal göğüs röntgeni olan şüpheli vakaların çoğunda muhtemelen hastalık paternlerini gösterecektir (46).



Şekil 2. İPF'li Hastanın Akciğer Grafisinde Yaygın Retiküler Dansiteler Görünümü

İPF’de YÇBT’de beklenen tipik OİP paterni; bilateral alt zonlarda periferik retiküler gölgeler, interlobüler septal kalınlaşmalar, traksiyon bronşiektazileri ve sıralı bal peteğinden oluşur. Güncellenen ATS/ERS/JRS/ALAT 2022 Tanı ve Tedavi Rehberinde YÇBT bulguları 4 kategoriye ayrılmıştır. Bu kategoriler tipik OİP paterni, olası OİP paterni, belirsiz OİP paterni ve alternatif tanı paterni olarak tanımlanmıştır (5). Tablo 3’te gösterilmiştir.



Şekil 3. YÇBT’de Periferik ve Bazal Alanlarda Traksiyon Bronşiektazileri (beyaz ve siyah oklar) ve Balpeteği Bulgusu (küçük oklar) (47).

YÇBT’de lezyonlar ağırlıklı olarak üst loblarda veya peribronkovasküler bölgede yerleştiğinde, buzlu cam görünümü retiküler görünüme göre baskınsa; mikronodüller, plevral sıvı veya yaygın lenf nodları varsa, İPF için atipik bulgular olarak değerlendirilir (5).

Tablo 3. YÇBT'deki OİP Paternleri

Kesin OİP (Histopatolojik uyum %90)	Olası OİP (Histopatolojik uyum %70–89)
<ul style="list-style-type: none">•Subplevral ve bazal ağırlıklı dağılım gösterir. Genellikle heterojen bir yapıya sahiptir ve fibrozise eşlik eden normal akciğer alanları da bulunur.•Bazen diffüz veya asimetrik olabilir.•Bal peteği görünümü, periferik traksiyon bronşektazisi veya bronşiolektazisi ile birlikte ya da bunlar olmadan görülebilir.•İnterlobüler septalarda irregüler kalınlaşmalar•Hafif buzlu cam ve retiküler patern pulmoner ossifikasyon üzerine eklenebilir.	<ul style="list-style-type: none">•Subplevral ve bazal baskın; dağılım genellikle heterojendir. (Fibrozise normal alanlar eşlik eder.)• Periferik traksiyon bronşektazisi veya bronşiolektazisi ile birlikte retiküler patern.• Hafif buzlu cam alanları görülebilir.• Subplevral korunma gözlenmez.
Belirsiz OİP (Histopatolojik uyum%51–69)	Alternatif Tanı (Histopatolojik uyum % ≤50)
<ul style="list-style-type: none">•Subplevral baskın görünüm olmadan diffüz dağılım görülür.•Hafif retikülasyon; hafif buzlu cam alanları (erken OİP paterni) olabilir.• Fibrozis özellikleri göstermesine rağmen kesin OİP veya olası OİP kriterlerini karşılamayan ve açıkça alternatif bir tanıyı desteklemeyen durumlar.	<ul style="list-style-type: none">•Peribronkovasküler baskın görünüm mevcuttur.•Subplevral koruma, perilenfatik dağılım•Üst veya orta akciğer tutulumu•Kistler , nodüller varlığı•Mozaik atenüasyon veya üç dansite bulgusu•Baskın buzlu cam alanları•Bol sentrilobüler mikronodüller•Konsolidasyon•Plevral plaklar•Mediastinal bulgular, genişlemiş özofagus

OİP: Olağan interstisyel pnömoni

2.2.5.5. İnvaziv Tanı Yöntemleri

İPF tanı amacıyla başvuru alan invaziv tanı yöntemleri; bronkoalveoler lavaj, transbronşiyal biyopsi, transbronşiyal kriyobiopsi, video eşliğinde torakoskopik cerrahi (VATS) ve cerrahi biyopsidir.

Bronkoalveoler lavajın (BAL) İPF'de tanısal değer taşımaz. Akut ataklarda nötrofil ve eozinofil artışı gözlemlenebilir, ancak eozinofil çoğunlukla %10'un altında kalır. Ancak ayırıcı tanıda BAL bulguları yardımcı olabilir (48). İPF'nin subplevral tutulumu nedeni ile tanıdaki katkısı sınırlı olan transbronşiyal biyopsinin; alınan numunenin küçük boyutta olması ve ezilme artefaktlarının yüksek olması nedeniyle tanısal değeri sınırlıdır. Günümüzde İPF tanısında biyopsi yapılması gerektiğinde altın standart teknik açık akciğer biyopsisidir. Hastanede yatış süresi ve komplikasyon oranının daha düşük olması nedeniyle VATS, açık akciğer biyopsisine tanı için

alternatif bir yaklaşım sunar (5). Cerrahi biyopsiler sıklıkla video torakoskopi aracılığı ile orta lob ve lingula dışındaki birkaç lobdan multipl biyopsiler alınmalıdır (49). Güncellenen ATS/ERS/JRS/ALAT 2022 Rehberinde, YÇBT’de belirsiz tipte İAH paterni olan olgularda histopatolojik tanı elde etmek amacıyla altın standart olan cerrahi biyopsiye alternatif olarak deneyimli merkezlerde transbronşiyal kriyobiyopsi (TBKB) yapılabileceği koşullu olarak tavsiye edilmiştir (5). TBKB için bildirilen komplikasyonlar %9 pnömotoraks ve %30 herhangi bir kanamadır (49). Şiddetli kanama, prosedüre bağlı ölüm, alevlenmeler, solunum yolu enfeksiyonları ve kalıcı hava kaçağı nadirdir (50). Biyopsi kararı verirken, kesin tanı elde etmenin cerrahi girişimle alınacak riskten daha fazla yarar sağlayıp sağlamayacağı hesaba katılmalıdır.

2.2.5.6. Histopatoloji

YÇBT'de OİP için sonuç belirsizse ve diğer tüm klinik bulgularla tanı konulamamışsa, akciğer biyopsisine gerek vardır. İPF'nin histopatolojik tanısı; akciğerde çatı hasarı barındıran yamasal interstisyel fibrozis, bal peteği yapısı ve blastik odak içeren OİP olarak tanımlanır.

Tipik OİP histopatolojik görüntüsü aşağıdaki bulguları içerir (Tablo 4).

1. Akciğer yapısını bozan belirgin fibrozis mevcuttur. Fibrozis, özellikle subplevral ve paraseptal bölgelerde yer alır ve bu durumla birlikte mikroskobik bal peteği yapısı olabilir ya da olmayabilir.
2. İPF’de fibrozun temel özelliği histolojik olarak heterojen olmasıdır. Akciğer parankiminde fibröz alanları yama tarzında dağılmıştır. Fibrotik alanların yanı sıra sağlam akciğer dokuları da gözlemlenir, bu duruma mekansal (spatial) heterojenite denir.
3. Fibrotik alanlarda eski fibrozisin yanı sıra yeni fibroblastik odaklar da gözlemlenir; buna zamansal (temporal) heterojenite denir.
4. Bu üç temel özellikle birlikte , OİP tanısı koyulabilmesi için bazı histopatolojik bulguların da olmaması gerekir. Bunlar; granülom, hyalen membran, organize pnömoni, havayolu merkezli fibroz ve yoğun

inflamasyondur. Bu bulgular mevcutsa, histopatolojik görüntü için OİP tanısı konulamaz.

Tablo 4. İPF Histopatolojik Tanı Kriterleri

OİP	Olası OİP	Belirsiz OİP	Alternatif Tanı
<ul style="list-style-type: none">•Çatı hasarına neden olan yoğun fibrozis•Fibrozisin subplevral ve/veya paraseptal baskın dağılımı•Parankimin fibrozis ile heterojen tutulumu•Fibroblast odakları•Alternatif tanı bulgularının olmaması	<ul style="list-style-type: none">•OİP paterni özelliklerinden bazıları mevcut ancak OİP tanısı koyduracak ölçüde değil ve alternatif tanı bulguları yok veya•Sadece bal peteği olması	<ul style="list-style-type: none">•Çatı hasarına neden olan/olmayan fibrozis•OİP dışı patern ya da sekonder nedenlere bağlı OİP özellikleri•OİP paterni özelliklerinden bazıları mevcut ve alternatif tanıyı düşündürülen bulgular mevcut	<ul style="list-style-type: none">•Tüm biyopsilerde İİP'lerin diğer histolojik paternlerinin olmaması•Diğer hastalıklara işaret eden histolojik bulgular (HP, LHH, sarkoidoz, LAM gibi)

İİP: İdiyopatik İnterstisyel Pnömoni, HP: Hipersensitivite Pnömonisi, LAM: Lenfanjioleiomyomatozis , LHH: Langerhans Hücreli Histiositozis, OİP: Olağan İnterstisyel Pnömoni

2.2.5.7. Tanı Algoritmaları

İPF tanısı için öncelikle nedeni bilinen İAH'nın dışlanması ve YÇBT'de kesin ya da olası OİP paterni olması veya herhangi bir YÇBT tutulumu ile birlikte biyopside tipik OİP paterninin varlığı gerekmektedir.

İPF'de sıklıkla kesin OİP paterni görülse de patognomik bir bulgu değildir. Patolojik olarak kesin OİP tanısı konulmuş hastaların %30'unda YÇBT sonuçları İPF dışı bir tanı ile benzerlik gösterebilir (51). Histopatolojik olarak OİP görünümü yapabilecek fibrotik non-spesifik interstisyel pnömoni (NSIP), BDH'nın akciğer tutulumu, fibrotik tipte kronik HP, fibrotik sarkoidoz, langerhans hücreli histiositozis (LHH), kronik ilaç reaksiyonları, radyasyon hasarı, ayırıcı tanıda akla gelmelidir (1). Her ne kadar YÇBT bulguları belirsiz veya İPF açısından atipik olan vakalarda, ya da atipik klinik özellikler gösteren; 50 yaşın altındaki bireylerde, çevresel veya mesleki maruziyet öyküsü bulunmayanlarda, dispne görülmeyenlerde, solunum fonksiyon testleri normal olanlarda ve BAL'da lenfositöz saptanan durumlarda kesin tanıya ulaşmak için biyopsi gerekir (5,52,53). Tipik ya da olası OİP paterni ile birlikte

hastalık ile uyumlu klinik bulguların varlığında biyopsi olmaksızın multidisipliner yaklaşımla İPF tanısı konulabilir (51,53–62).

Tablo 5. İPF Tanısında YÇBT ve Cerrahi Biyopsi Kombinasyonunun Değerlendirilmesi (52).

Klinik Olarak İPF Düşündüren Hasta*		Histopatolojik Patern†			
		OİP	Olası OİP	Belirsiz OİP	Alternatif tanı
YÇBT Paterni	OİP	İPF	İPF	İPF	İPF değil
	Olası OİP	İPF	İPF	İPF (büyük ihtimalle)‡	İPF değil
	Belirsiz OİP	İPF	İPF (büyük ihtimalle)‡	İPF için belirsiz§	İPF değil
	Alternatif tanı	İPF (büyük ihtimalle)‡	İPF için belirsiz§	İPF değil	İPF değil

*“Klinik Olarak İPF Düşündüren Hasta” göğüs radyografisi veya YÇBT’nde açıklanamayan bilateral pulmoner fibrozis, bibaziler inspiratuar raller ve yaş >60 olarak tanımlanır.

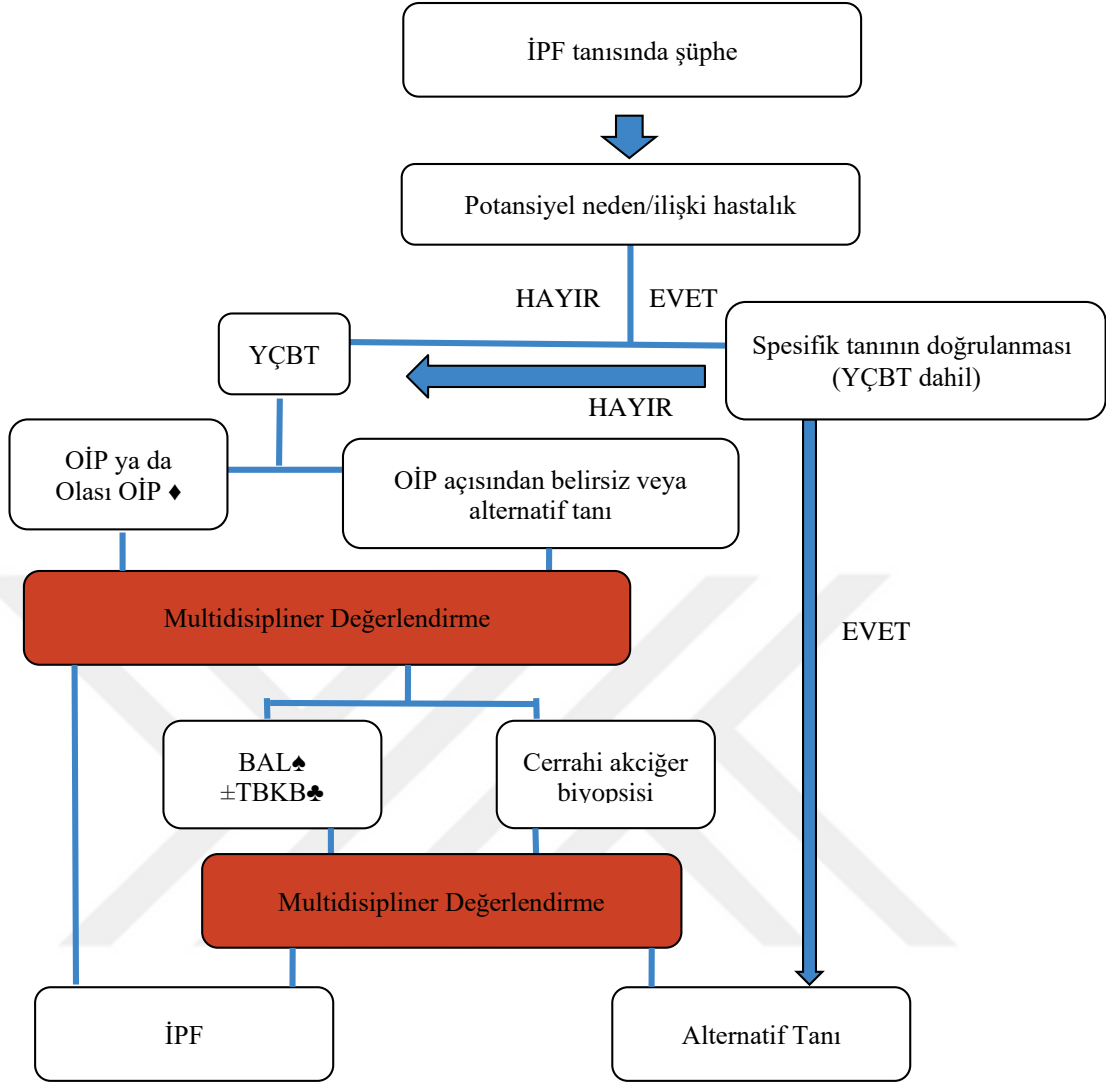
†Histopatolojik değerlendirme TBKB’sine dayanıyorsa, cerrahi akciğer biyopsisine kıyasla daha küçük biyopsi boyutu ve örnekleme hatası potansiyeli nedeniyle tanısal güven daha azdır.

‡Aşağıdaki özelliklerden herhangi biri mevcut olduğunda İPF olası tanıdır: 1) 50 yaşın üzerindeki bir erkekte veya 60 yaşın üzerindeki bir kadında orta veya şiddetli traksiyon bronşektazisi ve/veya bronşiolektazi (lingula lobunu da içeren dört veya daha fazla lobda hafif traksiyon bronşektazisi ve/veya bronşiolektazi veya iki veya daha fazla lobda orta veya şiddetli traksiyon bronşektazisi olarak tanımlanır), 2) YÇBT’nde yaygın (>%30) retikülasyon ve yaş >70, 3) BAL sıvısında artmış nötrofiller ve/veya lenfositöz yokluğu ve 4) multidisipliner tartışma İPF’in güvenilir bir tanısını sağlar.

§İPF için belirsiz 1) yeterli biyopsi olmadan belirsiz kalır ve 2) yeterli biyopsi ile multidisipliner tartışma ve/veya ek konsültasyon sonrasında daha spesifik olarak yeniden sınıflandırılabilir.

İPF: İdiyopatik Pulmoner Fibrozis, OİP: Olağan İnterstisyel Pnömoni, YÇBT :Yüksek Çözünürlüklü Bilgisayarlı Tomografi

İPF tanısının netleştirmek için klinik, radyolojik ve patolojik bulguların bir arada değerlendirilmesi gerekmektedir. Güncellenmiş rehberde tanı algoritmasındaki önemli değişikliklerden biri, alternatif tanıyı düşündüren YÇBT paterni ile histopatolojik olarak olası OİP bulunan hastalar, eskiden İPF dışı olarak kabul edilirken, güncel kılavuzda İPF açısından belirsiz olarak güncellenmiştir. YÇBT’de olası OİP paterni gösteren hastaların artık kesin OİP paternindeki hastalar gibi yönetilmesidir (5).



♦Radyolojik olarak olası OİP paterni olan hastalar, uygun klinik ortamda (60 yaşında, erkek, sigara içen) akciğer biyopsisi ile onaylanmadan multidisipliner tartışmadan sonra İPF tanısı alabilir. Olası OİP paterni olan bazı hastalarda BAL düşünülebilir.

♣BAL deneyimli merkezlerde değerlendirilen bazı hastalarda multidisipliner tartışmadan önce yapılabilir.

♣TBKB uygun uzmanlığa sahip merkezlerde ve/veya bazı hasta popülasyonlarında cerrahi akciğer biyopsisine tercih edilebilir. TBKB’de tanısal olmayan bazı bulguları olan hastalarda sonradan cerrahi akciğer biyopsisi yapılabilir.

İPF: İdiyopatik Pulmoner Fibrozis, OİP: Olağan İnterstisyel Pnömoni, TBKB: Transbronşial Kriyobiyopsi, YÇBT :Yüksek Çözünürlüklü Bilgisayarlı Tomografi

Şekil 4. İPF Şüpheli Olguya Tanısal Yaklaşım

2.2.6. Ayırıcı Tanı

İPF tanısını koyabilmek için, tipik YÇBT bulgularının yanı sıra OİP paternine neden olabilecek otoimmün hastalıklar, ilaçlar, mesleki ve çevresel etkenlerin dışlanması gerekmektedir. OİP, İPF’ye spesifik bir durum değildir. Bu nedenle İPF

ayırıcı tanısında diğler İİP ile birlikte ilaçlar, çevresel ve mesleksel nedenler düşünölmelidir.

A. Otoimmün Hastalıklar

BDH'dan en sık romatoid artrit ve sklerodermada OİP benzeri akciğler tutulumu sık olarak göröölür. Öte yandan BDH'nin akciğler tutulumunda en yaygın olarak NSİP paterni gözlemlenir. YÇBT'de, BDH'ye bağılı OİP ile İPF'de göröölün OİP birbirinden ayırt edilemez. Bu nedenle, romatolojik tarama testleri ve klinik değerlendirme yapılmalıdır. ANA, RF, anti-CCP, spesifik antikörler: Anti-Scl-70 (sistemik skleroz), anti-Jo-1 (dermatomiyozit/polimiyozit) vb. tetkiklerine bakılır. Raynaud fenomeni, artrit, kas güçsüzlüğü, cilt döküntüleri gibi sistemik semptomlar araştırılır.

B. Diğler İdiyopatik İnterstisyel Pnömoniler

İPF dışında diğler İİP'ler de OİP paternine benzeyebilir. Bunların ayırıcı tanısında klinik ve radyolojik farklılıklar önemlidir:

NSİP: Genellikle daha genç hastalarda ortaya çıkar ve BDH ile daha yakından ilişkilidir. Bu nedenle, hastalarda cilt, eklem ve diğler sistemik belirtiler yaygın olarak gözlemlenir. YÇBT'de subplevral alanın korunduğı, simetrik bazal buzlu cam opasiteleri baskın olup bal peteğı az ya da yoktur.

Deskuamatif İnterstisyel Pnömoni (DİP): Sigara ile ilişkilidir. YÇBT'de diffüz buzlu cam opasiteleri ve retiköler opasiteler göröölür. Skar dokusu oluşturan fibrozis yoktur. Hastalığın gidişatı, sigaranın bırakılması ve kortikosteroid tedavisi ile genellikle daha iyi bir seyir izler (63).

Akut İnterstisyel Pnömoni: Nadir göröölün sağılıklı insanlarda sıklıkla grip benzeri prodromal belirtiler ile akut başlangıç gösterir. Hipoksemi ve solunum yetmezliğıne ilerleyebilir. Sigara ile ilişkisi yoktur. Radyolojik olarak iki taraflı yama tarzında buzlu cam opasitelerle birlikte yaygın konsolidasyonların bulunması ile

İPF'den kolaylıkla ayırt edilebilir. Uzun dönemde sağ kalan hastalarda bronkovasküler yapılarda distorsiyon ve bronşektazi görülür.

Respiratuvar Bronşiyolit ile İlişkili İAH: Sigara içenlerde görülür. Hastalığın seyri değişken olup, çoğu hastada sigara terk edilmesi ile klinik bulgular gerilerken, bir kısmında sigara bırakılmasına rağmen progresif fibrozise ilerleyebilir (63). Tipik YÇBT bulguları buzlu cam opasitelerine eşlik eden sentriasiner nodüllerin görülmektedir.

Kriptojenik Organize Pnömoni: Daha sık olarak enfeksiyon sonrası ya da BDH'a sekonder gelişir. Kilo kaybı, ateş, eklem bulguları, döküntü daha sıktır. YÇBT'de gezici yamalı konsolidasyon, ayırık nodüller ve retikülasyon sıktır. Hastalıkta çoğu zaman kortikosteroid tedavisine çok iyi yanıt ile tam klinik ve radyolojik iyileşme görülmesine rağmen nüksler sık olarak görülür.

Lenfositik İnterstitiyel Pnömoni: Daha çok kadınlarda görülür. Çoğu zaman Sjögren sendromu, HIV, disproteinemilere sekonder gelişir. Bununla birlikte idiyopatik olarak da görülebilir. Ağırıklı YÇBT bulguları buzlu cam opasiteler, ince cidarlı perivasküler kist formasyonu ve bal peteği görünümüdür (9).

C. Çevresel ve Mesleki Nedenler

Çeşitli maruziyetler OİP paternine yol açabilir.

Fibrotik HP: Klinik olarak pulmoner fibrozis için risk faktörleri olmayan hastalarda OİP paterninin gelişmiş olması, klinisyeni pulmoner fibrozise neden olabilecek diğer otoimmün, çevresel ve mesleki etkenlerin yanı sıra HP'den de şüphelenmeye yönlendirmelidir. Kuşlarla temas, küf veya organik toz maruziyeti sorgulanmalıdır. Hastalığa neden olabilecek bir maruziyetin araştırılması ile birlikte BAL'da lenfosit oranının %20 ile %30 arasında bulunması, biyopsilerde selüler bronşiyolit, gevşek non-kazeifiye granülomların ve/veya peribronşiyoler interstisyumda dev hücrelerin görülmesi fibrotik HP'yi destekleyen bulgulardır (64). YÇBT'de bal peteğinin üst ve orta lobda daha fazla gözlemlenmesi, lobuler azalmış atenuasyon

alanları ile beraber hava hapis alanlarının bulunması ve belirsiz sentrilobuler nodüllerin görülmesi fibrotik HP'yi destekleyen bulgulardır (4).

Mesleki maruziyetlerden biri olarak asbestozis hastalığı gemi işçiliği, asbest madenciliği, kaynakçılık, yıkım işçiliği gibi mesleki nedenlerden kaynaklanabileceği gibi ülke genelinde çevresel faktörler etkisiyle de ortaya çıkabilir. Asbestozis YÇBT bulguları İPF'ye benzerdir, fakat eşlik eden plevral kalsifikasyonlar asbest maruziyetinin göstergesidir. Kesin tanı, mesleki veya çevresel faktörlerin belirlenmesinin yanı sıra, dokuda asbest mineralinin tespit edilmesi ile konulur (65).

D. Kombine Pulmoner Fibrozis ve Amfizem (KPFA)

En sık sigara içen erkek hastalarda görülür. Nefes darlığı, üst loblarda sentrilobüler amfizem, alt loblarda fibrozisi ile birlikte gaz değişim anormallikleri hastalığın en önemli özellikleridir. Hastalık İİP'in yeni sınıflandırmasında İPF'nin bir fenotipi olarak kabul edilmektedir. Bu hastalarda PH, İPF hastalarına göre daha sık görülür ve mortaliteyi artıran önemli bir belirteçdir (4).

E. Langerhans Hücreli Histiositozis

Sigara içen genç erkek hastada görülür. Tekrarlayan pnömotoraks hikayesi vardır. YÇBT'de üst loblarda nodüllerin eşlik ettiği kistik hastalık ve bazal bölgenin korunduğu görülür.

F. Sarkoidoz

Genç hastalarda ve multisistemik semptomlarla birlikteliğinde sarkoidoz düşünülmelidir. YÇBT'de perilenfatik nodüller ile birlikte üst lobların tutulması, lenfadenopati ve non-kazeifiye granülomlar ile ayırt edilir.

G. Enfeksiyonlar

Özellikle bağışıklığı baskılanmış hastalarda viral, fungal veya mikobakteriyel enfeksiyonlar interstisyel değişikliklere neden olabilir. Enfeksiyon dışlanmadan İPF tanısı konulmamalıdır.

H. İlaçlar

Bazı ilaçlar akciğer toksisitesine ve OİP paternine yol açabilir: nitrofurantoin, amiodaron, bleomisin, metotreksat. Hasta öyküsünde bu ilaçların kullanımı sorgulanmalı ve ilaç kesildikten sonra düzelme gözlenip gözlenmediği değerlendirilmelidir. YÇBT ve SFT nonspesifiktir.

2.2.7. Komorbiditeler

İPF, ilerleyici bir hastalık olup, komorbiditeler ve alevlenmeler hastalığın seyrinde önemli rol oynamaktadır. Çalışmalar, İPF’de komorbiditelerin genel popülasyona kıyasla belirgin şekilde daha yüksek olduğunu ve çoğu olguda ikiden fazla komorbiditenin eşlik ettiğini göstermektedir (29,66,67). İPF ile yaşam süresi arttıkça daha sık görülen ve yüksek mortalite riskiyle ilişkili en yaygın komorbidite kardiyovasküler hastalıklardır.

Pulmoner Hipertansiyon (PH), pulmoner vasküler yatağın küçük damarlarını etkileyen, progresif bir hastalık olarak İPF’de kötü prognoz ve mortalite ile belirgin şekilde ilişkilidir. Hastalığın toplam PH prevalansının %36 ile %86 arasında olduğu saptanmıştır. İPF’deki PH oluşumu hipoksemik vazokonstrüksiyon ve vasküler yatağın ilerleyici fibrozisiyle oluşan destrüksiyonuyla izlenmektedir (68). İPF’li bir hastada PH şüphesini artıran bulgular arasında presenkop veya senkop, kısa yürüme mesafesi, %85’in altında oksijen satürasyonu, görüntüleme ve spirometre ile uyumsuz şiddetli nefes darlığı, belirgin şekilde düşmüş DLCO (<%30), 6DYT sırasında bozulmuş kalp hızı düzelmesi, yüksek beyin natriüretik peptid (BNP), BT’de pulmoner arter/aorta >1 oranı, EKO’da artmış sağ ventrikül sistolik basıncı ve disfonksiyonu ile sağ kalp boşluklarında genişleme yer almaktadır.

KPFA, üst akciğer bölgelerinde amfizem, alt bölgelerde ise subplevral fibrozis ile belirginleşen bir hastalıktır (69). İPF’li hastaların %8 ile %33’ünde tespit edilir. İPF’li hastaya eşlik eden amfizemi olanlarda obstrüksiyon, interstisyum ve vasküler tutulumun göstergesi olarak da DLCO belirgin azalır ancak amfizem varlığı İPF’li hastalarda vital kapasitedeki düşmeyi maskeleyebilir (70). SFT’de DLCO düşük, psödonormal akciğer volümleri (amfizeme bağlı hiperinflasyon) vardır.

İPF hastalarında akciğer kanseri, genel popülasyona kıyasla 5 ila 7 kat daha sık görülmektedir. Bu hastalarda akciğer kanseri görülme sıklığının %1 ile %48 arasında değiştiği bildirilmektedir (66,71). İleri yaş, erkek cinsiyet ve sigara kullanımı akciğer kanseri riskini artırırken, İPF'nin sigaradan bağımsız bir risk faktörü olduğu belirtilmektedir (72). Akciğer kanserinin gelişiminde en olası mekanizmalar arasında fibrozisin lenfatik tıkanıklığa yol açması, karsinojen birikiminin artması, savunma mekanizmalarının zayıflaması ve genetik yatkınlık yer almaktadır (73). Tipik olarak fibrozisin olduğu alt zonlarda nodüler lezyonlar şeklinde ortaya çıkar. İPF'li hastalarda en yaygın görülen akciğer kanseri türü skuamöz hücreli karsinomdur, bunu adenokarsinom takip eder. Bu hasta grubunda akciğer kanseri görülme oranı %1-74 arasında değişmekte olup, genel popülasyona kıyasla %34 daha fazla saptanmaktadır.

İPF, kardiyovasküler hastalıklar açısından bağımsız bir risk faktörü olarak değerlendirilmiştir. En yaygın görülen ritim bozukluğu atriyal fibrilasyon olup, diğer aritmiler %6-19 oranında saptanabilir. Ayrıca, konjestif KY (%4-26), koroner arter hastalığı (KAH), serebrovasküler olaylar ve hipertansiyon (HT) da İPF ile ilişkili kardiyak sorunlar arasında yer almaktadır (71,74,75).

Venöz tromboembolizm (VTE), İPF'li hastalarda %1-74 oranında gözlemlenmekte olup, genel popülasyona göre %34 daha yüksek bir sıklıkta tespit edilmektedir. İPF olgularında VTE çalışmalarını inceleyen tek metaanalizde, riskin 2 kat arttığı belirlenmiştir (76). İPF'li hastalarda gastroözofageal reflü hastalığı %94'e varan oranlarda görülmektedir. Obstrüktif uyku apne sendromunun İPF'deki insidansı ise %59-90 arasında değişmektedir. Gece öksürüğü, ilaç kullanımı, hipoksi ve obstrüktif apneler uyku düzenini olumsuz etkileyebilir. Depresyon oranı %21-49 arasında değişirken, anksiyete oranı %27-31 olarak bildirilmiştir. Ayrıca, İPF'li bireylerde diyabetes mellitus (DM) görülme sıklığı %10-42 arasında değişmektedir.

Tablo 6. İPF’de Komorbiditeler

Pulmoner Komorbiditeler	Ekstrapulmoner Komorbiditeler
Pulmoner hipertansiyon Kombine pulmoner fibrozis ve amfizem Venöz tromboembolizm Akciğer kanseri	Gastro özofageal reflü hastalığı Uyku ile ilişkili hastalıklar Konjestif kalp yetmezliği Koroner arter hastalığı Depresyon ve anksiyete Diyabetes mellitus

2.2.8. Tedavi

İPF, klinik seyri kişiden kişiye farklılık gösteren heterojen bir hastalıktır. Bazı hastalar yıllar boyunca stabil kalabilirken, bazıları hastalığın daha yavaş ilerleyen bir seyri yaşayabilir, bazıları ise hızla kötüleşebilir ve daha hızlı bir ilerleme gösterebilir (77). İPF tedavisi hem farmakolojik hem de farmakolojik olmayan yaklaşımları içermelidir. Bu, semptomları (öksürük, dispne, anksiyete) kontrol altına almak, mevcut komorbiditeleri değerlendirmeyi ve tedavi etmeyi içerir. Bu hastalara semptom kontrolü ve yaşam konforunu artırmak için palyatif bakım önerilmektedir. Bu sebeple, tedavi seçenekleri her hasta için kişiselleştirilmiş olmalı ve multidisipliner konseylerin verdiği kararlar rehberliğinde yönetilmelidir.

İPF için akciğer nakli dışında henüz küratif bir tedavi yoktur. İPF hastalarına tanı konulduğu anda hastalar akciğer transplantasyonu için yönlendirilmelidir. Orta ve şiddetli İPF’li tüm hastalarda kontrendike bir durum yoksa akciğer nakli düşünülmelidir (78). Çünkü çoğu hasta bekleme listesindeyken kaybedilmektedir. Tedavide progresyonu yavaşlatan, sağkalımı süresinde artış sağladığı kanıtlanan antifibrotik tedaviler önerilmektedir (79). Sağ kalım süresi uzadıkça, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve eşlik eden hastalıkların yönetimi daha öncelikli hale gelir.

Son yıllarda İPF tedavisinde, kortikosteroid, azatiopürin, siklofosfamid gibi immün baskılayıcı ilaçlar ve glutasyon, NAC(N-Asetil Sistein) gibi antioksidanlar, interferon gama, etanersept, imatinib, varfarin gibi ilaçlar ile üçlü kombinasyon tedavileri (kortikosteroid, NAC ve azatiopürin) araştırılmış, fakat bu tedavilerin etkisiz olduğu ve yan etkilerinin hastaya zarar verebileceği ortaya konmuştur (80–83).

2.2.8.1. Non-Farmakolojik Tedaviler

Uzun süreli oksijen tedavisi (USOT), İPF ve diğer kronik solunum hastalıklarında yaşam kalitesini iyileştirmek, günlük fiziksel aktiviteleri daha kolay hale getirmek ve hipoksemiye bağlı gelişebilecek pulmoner hipertansiyonu (PH) engellemek için uygulanır. USOT, bu hedeflerle günlük en az 15 saat uygulanması önerilen bir tedavi yaklaşımıdır ve doğru dozda kullanılması tedavi başarısı açısından kritik önem taşır (84). İstirahat hipoksemisi olan İPF hastalarında 2011 ATS/ERS/JRS/ALAT tanı ve yönetimi kılavuzlarına göre USOT önerilir (29). İstirahat hipoksemisi olmasa da eforla desatürasyonu olan İPF hastalarında da oksijen tedavisinin egzersiz kapasitesini ve dayanıklılık süresini artırdığı, dispne skorlarını azalttığı bildirilmiştir (85,86).

Pulmoner rehabilitasyon (PR), beslenme ve eğitim önerileri, hastalık hakkında yapılan bilgilendirmeler ve psikososyal destek, İPF hastalarının yaşam kalitesini iyileştiren önemli yaklaşımlar arasındadır (87). PR, semptomları olan, egzersiz kapasitesi azalmış, günlük yaşam aktivitelerinde sınırlamalar bulunan ve yaşam kalitesi düşen İPF hastalarında, semptomları hafifletmeye yardımcı olur ve yaşam kalitesini artırır (88). Güncel veriler, egzersize dayalı PR programlarını İPF'li hastalarda standart tedavinin bir parçası olarak önermektedir (2).

İnvaziv mekanik ventilasyona başvuru İPF hastalarında mortalite oldukça fazladır (>%90) (89). Bu nedenle İPF'ye bağlı solunum yetmezliğinde mekanik ventilasyon tercih edilmemelidir. Buna karşın nadir durumlarda akciğer transplantasyonuna köprü olarak mekanik ventilasyona başvurulabilir (53). Transplantasyon zamanlamasıyla ilgili kesin bir veri olmamakla birlikte, değerlendirme sürecinin haftalar veya aylar sürebileceği ve bu süre zarfında hastalık progresyonunun olabileceği göz önünde bulundurularak, hastalar transplantasyon için erken teşvik edilmelidir (29,90–92). Transplantasyon için 65 yaş altı hastalar öncelikli olsa da yaş kesin bir kontrendikasyon değildir.

Bu stratejilere ilaveten sigaranın bırakılması, influenza ve pnömokok aşılması, beslenme desteği ve hastalıkla ilgili eğitim de İPF hastasının tedavi sürecine dahil edilmelidir (90).

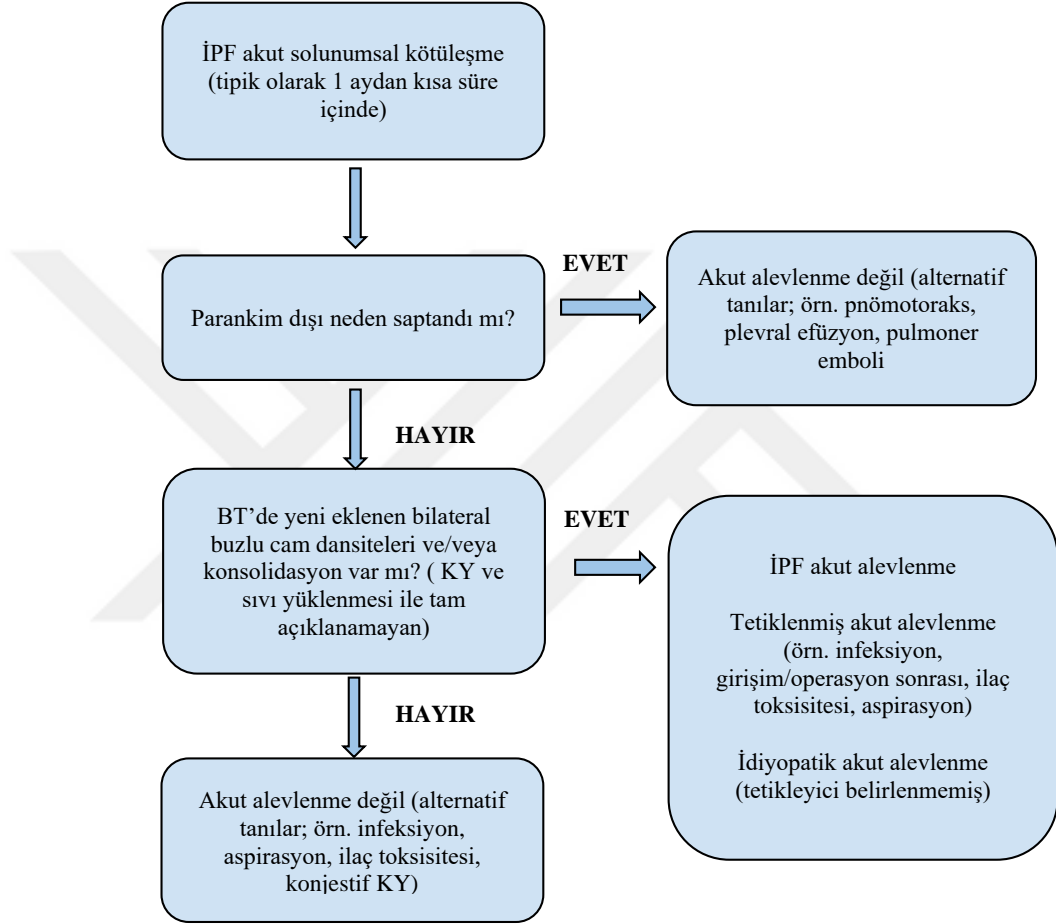
2.2.8.2. Farmakolojik Tedavi

Pirfenidon ve nintedanib İPF tedavisinde kullanılan antifibrotik ilaçlardır. Antifibrotiklerin, hastalık ilerlemesini yavaşlatma, akciğer fonksiyon kaybını önleme ve sağkalımı artırma konusunda etkili olduğu tespit edilmiştir (81). Antifibrotik tedavide yer alan her iki ilacın FVC düşüşünü azalttığı ve benzer etkileri olduğu bilinmektedir (93). Ancak, bu iki ilaç arasında doğrudan karşılaştırma yapılan bir çalışma bulunmamaktadır ve her ikisinin de fonksiyon kaybı üzerindeki etkileri benzer olduğundan, kullanım açısından birbirine üstünlüğü yoktur (30). Antifibrotik ilaçlar için belirli bir tedavi süresi bulunmamaktadır (94). Antifibrotik ilaç alan hastalarda tedavi yanıtı ve tedaviye devam kararı FVC ile değerlendirilir. Bu nedenle hastalar SFT ile takip edilmelidir. Tedaviye başladıktan bir yıl sonra, FVC'nin başlangıca göre stabil kalması veya %10'dan daha az azalma gösterilmesi, tedavinin başarılı olduğunu ve tedaviye devam edilmesi gerektiğini işaret eder.

2.2.9. Alevlenme

İPF, çoğunlukla yıllar içinde solunum fonksiyonlarında düşüş şeklinde ilerleyici klinik seyir gösterse de bazı hastalarda günler, haftalar içinde akut bir solunumsal bozulma görülebilmektedir (95,96). Hızlı bir ilerleme görüldüğünde ve özgün tanı kriterleri sağlandığında, bu durum 'İPF alevlenmesi' olarak tanımlanır. İPF'de akut alevlenme, International Multidisciplinary Working Group tarafından 'idiyopatik' ve 'tetiklenmiş' olarak iki gruba ayrılmıştır. İPF akut alevlenmesi, son 1 ayda dispne şiddetinde ani bir artış ve yeni ortaya çıkan difüz alveoler değişiklikler (buzlu cam dansiteleri ve/veya konsolidasyonlar) ile karakterize edilmiştir. Ayrıca, plevral efüzyon, pnömotoraks, pulmoner tromboemboli gibi parankim dışı nedenlerin ve izole KY, pulmoner konjesyon gibi durumların dışlanması gerekmektedir (97). İPF alevlenmesi, genellikle %5-10, hatta %40'a varan oranlarda görülmektedir (19,97-99). İPF alevlenmesi, yüksek mortalite (ortalama yaşam süresi 3-4 ay) ve morbidite nedeni oluşturur (100).

Akut alevlenme durumunda tedaviye en kısa sürede başlanması gereklidir; ancak tedavi algoritması hakkında net bir görüş birliği bulunmamaktadır. Genellikle hastaneye yatış gerektirir. Tedavi önerileri arasında kortikosteroid tedavisi, oksijen tedavisi, non-invaziv mekanik ventilasyon desteği, antibakteriyel ve antiviral ajanlar bulunmaktadır (80).



BT: Bilgisayarlı Tomografi , İPF :İdiyopatik Pulmoner Fibrozis ,KY: Kalp Yetmezliği

Şekil 5. İPF Alevlenmesi Tanı Algoritması

2.2.10. İPF ve Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi, bir kişinin kendi yaşamından önemli olduğunu düşündüğü alanlardaki memnuniyetin “bütünsel” değerlendirmesini ifade eder. Bu nedenle, bir bireyin yaşam kalitesinin belirli bir yönü dışarıdan bakıldığında önemli ölçüde bozulmuş gibi görünebilir. Ancak, eğer bu durum bireyin kendi algısında önemsizse, söz konusu bozulma ya çok az hissedilir ya da hiç fark edilmez. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sağlık, yalnızca diğer yaşam alanları üzerinde etkili olmakla kalmaz,

aynı zamanda birçok yaşam alanını da içine alır. Sağlık; fiziksel, zihinsel, duygusal, sosyal ve ruhsal iyi oluşu (veya bunun eksikliğini) kapsayan bir bütünlük sunar. SİYK ise hastalığın; hastanın beklentilerini, günlük yaşamdaki hobilerini, günlük yaşam aktivitelerini yapabilme performansını nasıl etkilediğini yansıtır.

SİYK, bir bireyin sağlık tarafından etkilenebilecek yaşam yönlerinden duyduğu memnuniyeti ifade eden bir terimdir. SİYK'nin ölçümü, sağlık veya hastalığın bir hastanın yaşamı üzerindeki etkisinin "miktarlandırılması" olarak tanımlanmıştır. SİYK araçları genel özellikte olabilir ve birden fazla ortamda, hasta veya sağlıklı popülasyonlarda kullanılma avantajına sahiptir. Genel araçların, İPF gibi belirli bir rahatsızlığı olan hastalara uygulandığında hastalığa veya duruma özgü araçlara göre değişime daha az duyarlı olma olasılığı vardır. Buna karşılık, hastalığın benzersiz yönlerini (örneğin, semptomlar) genel araçların yakalayamadığı için hastalığa veya duruma özgü araçların değişime daha duyarlı olma olasılığı vardır (101).

İPF'li hastalarda SİYK'ni ölçmek için hastalığa özgü bir ölçüm yöntemi bulunmamaktadır. Ancak kronik solunum hastalıkları anketi, "kronik hava akımı kısıtlaması" olan hastalar için özel olarak geliştirilmiş, solunuma özgü bir SİYK değerlendirme aracıdır. İPF'li hastaların klinik takiplerinde ve bilimsel çalışmalarda kullanılmak üzere, altta yatan değişikliğe duyarlı, dikkatlice oluşturulmuş standardize edilmiş ölçüm yöntemlerine ihtiyaç vardır. Yayımlanmış çalışmalara dayanarak, böyle bir aracın fiziksel aktivite, dayanıklılık ve enerji, öksürük, nefes darlığı, bağımsızlık, duygusal sağlık, destekleyici oksijen kullanımı ve taşınması, aile üyeleriyle ilişkiler ve endişeler, hastalığın ilerlemesine dair beklentiler, finansal güvenlik, seyahat ve yaşam sonu gibi konuları kapsayabileceği öngörülmektedir (3).

İPF'li hastalara en iyi tedavi ve bütüncül bakımı sağlamak için hekimlerin, hasta bakış açısıyla hastalığın yaşamlarının her yönünü nasıl etkilediğini anlamalıdır (102). İAH'da SİYK, hem hastalar hem de yakınları için kaygı verici bir durumdur. Hastalar, semptomlar, tedavi yan etkileri, hastalığın yol açtığı solunum bozukluğu ve fonksiyonel kısıtlamaların sürekli ilerlemesi nedeniyle yaşam kalitesinde azalma yaşarlar.

KSHA' nın, 1994 yılında Wijkstra ve arkadaşları tarafından validasyonu yapılmıştır. Bu anket; dispne, emosyonel durum, baş edebilme, yetmezlik olmak üzere 4 alt başlıktan oluşmaktadır. Dispne ölçümü her hasta için bireyselleştirilmiştir. Bu ölçümde, hastadan nefes darlığından etkilenen 25 aktivite içinden kendisi için en önemli beş günlük aktivitesini seçmesine olanak tanır. Anket gözlemci tarafından uygulanır. 20 soruluk bir ankettir. Sonuçlar yedi basamaklı likert skala üzerinde değerlendirilir. Toplam skor 140'tır. Yüksek puanlar SİYK'nin olumlu yönde etkilendiğini göstermektedir (103).

2.2.11. Değerlendirme Parametreleri

İPAQ, ilk pilot çalışma 1998-1999 yıllarında yapılmıştır. 2021 yılında Çukurova Medical Journal dergisinde yayımlanan makalede fiziksel aktivite anketinin türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliği Arzu Demircioğlu tarafından alınmıştır (104). Anket, dört kısa ve dört uzun form olmak üzere toplam sekiz versiyon halinde tasarlanmıştır. Çalışmamızda, bireysel olarak uygulanabilen 'son 7 günü kapsayan' kısa form tercih edilmiştir. Bu kısa form, 7 sorudan oluşmaktadır. Üç farklı alandaki fiziksel aktivitenin süresi ve sıklığı değerlendirilerek; iş hayatında, boş zamanlarda ve ev içi ile ulaşım esnasında gerçekleştirilen fiziksel aktiviteler (oturma, yürüme, orta ve yoğun şiddette aktiviteler) için harcanan zaman ölçülmektedir. Kısa formun toplam skoru, yürüme, orta ve yüksek şiddetli aktivitelerin süre (dakika) ve frekansının (gün) toplamı dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Aktiviteler için gerekli olan enerji MET-dakika skoru ile hesaplanır. MET (metabolik eşdeğeri) , istirahat metabolik hızının katlarıdır. Ortalama bir birey için belirli bir aktivitenin metabolik hızı, istirahat metabolik hızına oranlanarak hesaplanır. 1 MET, istirahat esnasındaki oksijen tüketimine eşittir. Ortalama olarak dakikada 200-250 mL oksijen harcandığından, 2 MET'lik bir aktivite için istirahat seviyesinin iki katı kadar, yani 500 mL oksijen tüketimi gereklidir. MET vücut ağırlığının birimi başına gerekli oksijen tüketimi olarak ifade edilir (mL/kg/dk). 1 MET=3.5 mL/kg/dk'dır (105). Bu aktiviteler için belirli standart MET değerleri tanımlanmıştır. Bunlar;

Tablo 7. Aktivite MET değerleri

Oturma	1.5 MET
Yürüme	3.3 MET
Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite	4.0 MET
Şiddetli Fiziksel Aktivite	8.0 MET

MET : Metabolik eşdeğeri

Bu değerler kullanılarak günlük ve haftalık fiziksel aktivite seviyesi hesaplanmaktadır.

Tablo 8. Fiziksel aktivite hesaplanması

Yürüme MET -dk/hafta	3.3 x yürüme dakikası x yürüme gün sayısı
Orta Şiddetli MET -dk/hafta	4 x orta şiddetli aktivite dakikası x orta şiddetli aktivite gün sayısı
Şiddetli MET -dk/hafta	8 x şiddetli aktivite dakikası x şiddetli aktivite yapılan gün sayısı
Toplam MET -dk/hafta	(yürüme + orta şiddetli + şiddetli) MET -dk/hafta

Bu sürekli skorlamaya ek olarak, elde edilen sayısal verilere dayanarak bir sınıflandırma gerçekleştirilir. Buna göre üç farklı aktivite seviyesi bulunmaktadır:

1. İnaktif: En düşük fiziksel aktivite seviyesidir. Grup 2 ve 3'e dahil edilemeyen durumlar inaktif olarak kabul edilir.
2. Minimal Aktif: Aşağıdaki kriterlerden herhangi birine uyanlar minimal aktif olarak kabul edilir:
 - 3 veya daha fazla gün, en az 20 dakika şiddetli aktivite yapmak
 - 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite veya yürümenin günde en az 30 dakika yapılması
 - Minimum 600 MET-dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün, yürüme ve orta şiddetli aktivitenin birleşimi.

3. Çok Aktif: Bu kategori, yaklaşık olarak günde en az bir saat veya daha fazla orta şiddetli aktiviteyi ifade eder. Bu seviye, sağlıkla ilgili yararların elde edilmesi için gereken düzeydir.

- Minimum 1500 MET-dk/haftayı sağlayan en az 3 gün şiddetli aktivite veya daha fazla gün
- Minimum 3000 MET-dk/haftayı sağlayan 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin birleşimi

LÖA, özellikle kronik öksürüğü olan bireylerde öksürüğün yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirmek için kullanılan bir ankettir. Bu anket, kişinin öksürüğünün, günlük yaşamları üzerindeki etkisini, genel sağlıklarını, psikolojik durumlarını ve sosyal yaşamlarını son 2 hafta içinde nasıl etkilediğini anlamaya yardımcı olur. 3 alt kategoriden (fiziksel, psikolojik, sosyal) ve 19 maddeden oluşur. Anketi hasta kendisi doldurur ve yedi birimli likert yanıt skalasını kapsamaktadır (1'den 7'ye kadar değişir). Kategorilerin puanları, o kategoride yer alan soruların toplam puanlarının, kategori içindeki soru sayısına bölünmesiyle belirlenir. Toplam puan, üç alandaki puanların birleştirilmesiyle elde edilir. Öksürüğü az olan hastalar daha yüksek puanlar alırlar ve iyi yaşam kalitesinin göstergesidir. Özetle LÖA kısa ve kolay uygulanabilir. Tekrarlanabilir bir ankettir. SİYK anketleriyle iyi validedir. Hekimler için kronik öksürüğün değerlendirilmesinde objektif bir ölçüm aracı olarak kullanılabilir.

mMRC, Donald A.Mahler tarafından 2015 yılında 2.kez basılan 'Dyspnea' kitabından alınmıştır. Solunum yolu hastalığı olan hastalar açısından bakıldığında nefes darlığı, günlük aktiviteleri gerçekleştirme yeteneklerini kısıtlayan en yaygın semptomdur (106). Günlük yaşam aktiviteleri sırasında oluşan nefes darlığı değerlendirilmek için kullanılır.

Tablo 9. mMRC Dispne Skalası

mMRC0	Sadece ağır egzersiz sırasında nefesim daralıyor.
mMRC1	Sadece düz yolda hızlı yürüdüğümde ya da hafif yokuş çıkarken nefesim daralıyor.
mMRC2	Nefes darlığım nedeniyle düz yolda kendi yaşlarıma göre daha yavaş yürümek ya da ara ara durup dinlenmek zorunda kalıyorum.
mMRC3	Düz yolda 100 metre ya da birkaç dakika yürüdüktan sonra nefesim daralıyor ve duruyorum.
mMRC4	Nefes darlığım yüzünden evden çıkamıyorum veya giyinip soyunurken nefes darlığım oluyor.

mMRC: Modifiye Medical Research Council Dispne Skalası

6DYT, kişinin sert ve düz bir zemin üzerinde 6 dakika boyunca mümkün olduğunca yürümesi istenir ve birincil ölçüm yürüme mesafesidir. Sık geri dönüşleri ve bu süreçte zaman kaybını önlemek adına 30 metrelik parkurda yapılması önerilir. Yürüyüş bandında yapılması önerilmez. 6DYT, hastaların yürüme mesafeleri metre cinsinden, tansiyon arteriyel ve oksijen satürasyonu, nabız değerleri test başlangıcı ve bitiminde % olarak kaydedildi. 6DYT günlük faaliyetlerin egzersiz seviyesini yansıtır. 2002 yılında ATS tarafından protokolü standartlaştırmak amacı ile bir kılavuz hazırlanmış 2014 yılında ERS/ATS tarafından aynı yazılı talimatları içeren teknik standartlar güncellenmiştir. 2002 klavuzu başlangıç ve bitişte SpO₂ ölçümü önerirken 2014 ERS/ATS klavuzu yürüyüş süresi boyunca devamlı pulse oksimetre takibi önermektedir (107). Azalan yürüme mesafesi, prognozu gösteren önemli bir belirteçtir.

Üst ekstremité kapasitesinin ve el kavrama kuvvetinin değerlendirilmesinde, 6PBRT kullanıldı. Pegboard, her iki kenara dikey pozisyonda 5'er cm aralıklı deliklerden oluşan ve her iki dikey sırasının uzaklığı 57 cm olan egzersiz tahtasıdır. Kişilerin oturur pozisyonda omuz hizasına denk gelen aralığa çubuk yerleştirilir, 20 cm yukarısına ikinci çubuklar yerleştirilir. Toplam 4 tane 15 cm çubuk ve toplam 20 tane halkadan oluşur (validasyona uygun, her halka 50 g (yarım ons) ağırlığında halkalar kullanmıştır). Hastalar kol desteği olmayan sandalyede oturtulur. Hastalar, gerçek testten önce bir dakika boyunca halkaları tutmayı kavrayarak ve hareket ettirerek teste alıştırmayı yaptırılır. Hastalardan 6 dakika içinde mümkün olduğu kadar çok sayıda halkayı üstteki iki çubuğa ve tekrar aşağıya doğru her iki elini aynı anda kullanarak hareket ettirmesi istenir. Toplam skor, 6 dakikalık süre boyunca toplam

hareket ettirilen halkaların sayısıdır. 6PBRT artıları; gerçekleştirilmesi kolay, basit ve ucuz ekipman gerektirir. Desteksiz bir kol egzersizi testi kullanarak kol egzersiz kapasitesini ölçmek günlük aktiviteleri daha iyi yansıtabilir. Eksileri; sadece omuz fleksiyonunu içerir, iyi parmak becerisi gerektirir.



Şekil 6. Peg Board Ring Tahtası - Halkalar ve Çubuklar

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ÇALIŞMA ŞEKLİ

Çalışmamız, Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi Bilimsel Çalışmalar Etik Kurulu'nun 23.11.2023-23.12.2024 tarihleri arasında ve 2826 karar numaralı izni ile yapılan prospektif tanımlayıcı bir çalışmadır.

3.2. ÇALIŞMA GRUBU

Çalışmamıza SBÜ Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi 23.11.2023-23.12.2024 tarihleri arasında servislerde takip edilen ve ayaktan polikliniğe başvuran yeni tanı alan 47 İPF'li hasta alındı.

3.2.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

- 18 yaş üstü
- Yeni tanı alan, tedavi almamış İPF hastaları

3.2.2. Dışlama Kriterleri

- İPF ile akciğer kanser birlikteliği olan hastalar
- İPF alevlenmesi olan hastalar
- Egzersiz testi yapmaya engel ortopedik (omuz, kalça artriti veya bursit gibi), nörolojik (serebrovasküler olaylar sekeli, parkinson hastalığı veya brakial monoparezi gibi), kardiyak hastalığı olan hastalar
- Bilişsel fonksiyon kaybı nedeniyle anketleri tamamlayamayacak durumdaki hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

3.3. ÇALIŞMA PROTOKOLÜ

Çalışmamız 23.11.2023-23.12.2024 tarihleri arasında biyopsi ve/veya radyolojik görüntüleme yöntemleri ile İPF tanısı alan ve henüz tedavi almamış hastalardan oluşturuldu. Çalışmamızda hastanın yaş, kilo, boy, vücut kitle indeksi (VKİ), sigara durumu ve sigara kullanım öyküsü, komorbidite varlığı (KOA, astım,

HT, DM, KAH, diğ er hastalıklar), mMRC skoru, fizyolojik olarak solunum fonksiyon ve difüzyon testleri, %FEV1, FEV1 Litre, %FVC, FVC Litre, %DLCO, DLCO Litre ve DLCO/VA ve kardiyak açıdan EKO bulguları; ejeksiyon fraksiyonu (EF), pulmoner arteriyel sistolik basınca (sPAB) bakıldı. Hastalara 6DYT ve 6PBRT yapıldı. 6DYT ve 6PBRT’de; öncesi ve sonrası nabız, satürasyon, tansiyon arteriyel değ erleri ve 6DYM’nin metre cinsinden değ eri kaydedildi, 6PBRT’de hareket ettirilen toplam halka sayısı nihai skor olarak araştırmacı tarafından kaydedildi. LÖA, IPAQ, KSHA’nın hasta tarafından doldurulması sağlandı.

Hastaların semptomlarından; öksürüğü LÖA ve nefes darlığını mMRC ile, günlük fiziksel aktivitelerini IPAQ ile, egzersiz kapasitelerini 6DYT ve 6PBRT ile, yaşam kalitelerini KSHA ile değ erlendirdik.

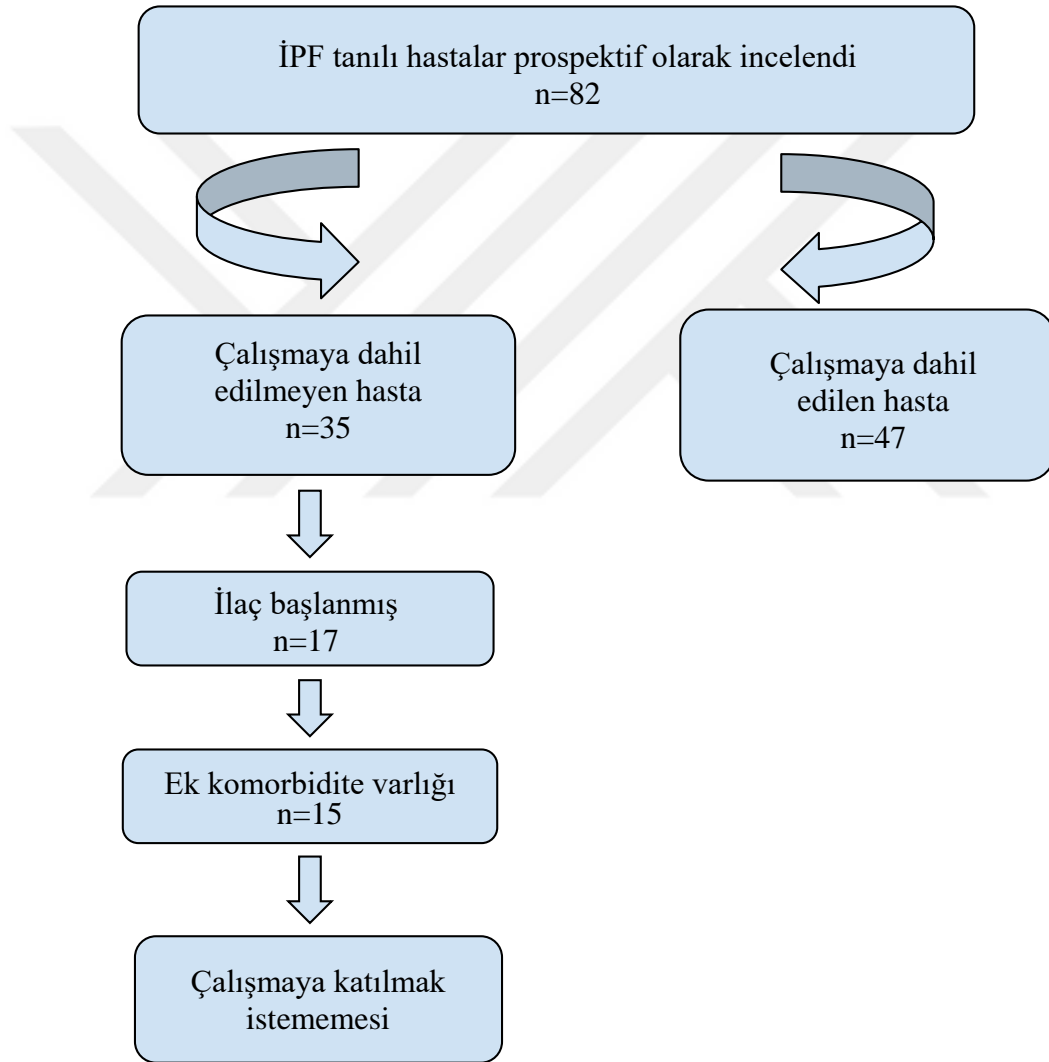
Hastaların demografik ve semptomatik özellikleri, solunum fonksiyon testleri ve karbonmonoksit difüzyon kapasiteleri, EKO incelemeleri, 6DYT ve 6PBRT kaydedilerek, bu parametrelerin KSHA ile değ erlendirilen SİYK’ne etkisi çoklu doğrusal regresyon analizi yapılarak incelendi.

3.4. İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLER

Çalışma kapsamında elde edilen veriler IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0 (Armonk, NY: IBM Corp. IBM Corp. Released 2013) programında analiz edilmiştir. Sayısal değ işkenlerin dağılımı Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Değişkenlerin özetlenmesinde frekans (yüzde), ortalama±standart sapma, ortanca (minimum, maksimum) değ erlerinden uygun olan tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Değişkenler arası ilişkiler Point biserial ve Spearman korelasyon analizi ile test edilmiştir. Yaşam kalitesi üzerine etkisi olduğu klinik olarak öngörülen bağımsız değişkenlerin etkisinin incelenmesinde çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alınmıştır.

4. BULGULAR

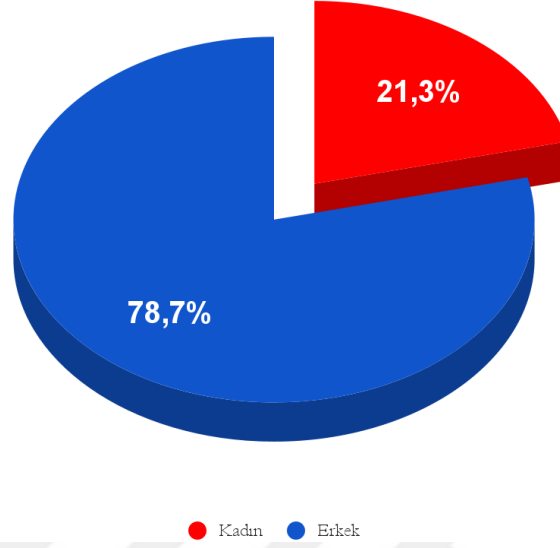
23 Kasım 2023 ile 23 Aralık 2024 tarihleri arasında SBÜ Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde İPF tanılı 82 hasta prospektif olarak incelendi. Bu hastalardan 17'sine ilaç başlanması, 3 hastanın çalışmaya katılmak istememesi ve 15 hastada da komorbidite varlığı nedeniyle (akciğer kanseri, BDH, KY olması) 35 hasta çalışma dışı bırakılmıştır. Şekil 7'de şematize edilmiştir.



Şekil 7. İncelenen Hastalar

Çalışmamızda yer alan 47 hastanın %78.7'si (n=37) erkek, %21,3 (n=10) kadın hastaydı. Tanı yaşı 57 ile 85 arasında değişmekte olup, ortalama tanı yaşı 69.79 ± 6.72 yıl ve ortanca yaş 69'dur. Ortalama tanı yaşı kadın hastalarda 66.38 ± 5.85 ,

erkek hastalarda 70.32 ± 6.76 olarak saptandı (Tablo 10). Hastaların VKİ ortalama 27.61 ± 4.01 kg/m^2 idi, minimum 19.61 kg/m^2 iken maksimum 42.67 kg/m^2 idi.



Şekil 8. Cinsiyet Dağılımı

Tablo 10. Hastaların Cinsiyete Göre Yaş Ortalamaları

	Ort.	Ss
Kadın	66,38	5,85
Erkek	70,32	6,76
Total	69.79	6,72

Ort.: Ortalama Ss:Standart sapma

Tablo 11. VKİ'ne Sınıflandırma

VKİ (kg/m^2)	n	%
18,5 -24,9	14	29,78
25-29,9	20	42,55
>30	13	27,65

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

Hastaların %23.4'ünde (n=11) komorbiditesi yoktu. Komorbiditesi olan hastaların; %58.3'ünde (n=21) HT , %55.6'sında (n=20) DM, %44.4'ünde (n=16) koroner arter hastalığı (KAH), %19.42'sinde (n=7) benign prostat hipertrofisi (BPH),

%11.1'inde (n=4) KOAH, %11.1'inde (n=4) guatr, %5.6'sında (n=2) atriyal fibrilasyon (AF) , %2.8'inde (n=1) astım ve %16,8'sinde (n=6) diğer hastalıklar görülmektedir. Tablo 12'de hastaların tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 12. Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı

		n	%
Yaş (yıl)	Medyan (Min-Maks); Ort±Ss	69(57-85)	69.79±6.72
Cinsiyet	Erkek	37	78,7
	Kadın	10	21,3
Komorbidite*	HT	21	58,3
	DM	20	55,6
	KAH	16	44,4
	BPH	7	19,4
	KOAH	4	11,1
	Guatr	4	11,4
	AF	2	5,6
	Astım	1	2,8
	Diğer	6	16,8

*Birden çok komorbidite görülmektedir. AF:Atriyal Fibrilasyon , BPH:Benign prostat hipertrofisi, DM: Diyabetes Mellitus, HT: Hipertansiyon, KAH: Koroner Arter Hastalığı, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Ort.: Ortalama, Ss:Standart sapma

Hastaların %80.9'u (n=38) sigara içmişti. Tanı aldıktan sonra sigara içmeye devam eden hastalar %26.3 (n=10) ve hastaların ortalama sigara bırakma süresi 19.49±14.58 yıldır (minimum 0.8 yıl-maksimum 48 yıl). Hastaların sigara öyküsü ortalama 33.55± 21.79 p/yıldır (minimum 5 p/yıl - maksimum 100 p/yıl). Kadın hastaların %60'ı (n=6) erkeklerin ise %86,5'i (n=32) sigara içmekteydi. Hastaların sigara kullanımının cinsiyet dağılımı Tablo 13'te gösterilmektedir. Hastaların dispnesi, mMRC dispne skorlaması ile değerlendirildi. Tablo 14'te gösterilmektedir.

Tablo 13. Cinsiyete göre Sigara Kullanımı

Cinsiyet / Toplam	Sigara Öyküsü			
	Var		Yok	
Erkek % (n)	%86,5	n=32	%13,5	n=5
Kadın % (n)	%60	n=6	%40	n=4
Total % (n)	%80.9	n=38	%19.1	n=9

Tablo 14. Hastaların Tanı Anındaki mMRC

mMRC	Semptom	n	%
		0	5
	1	27	57.4
	2	9	19.1
	3	3	6.4
	4	3	6.4
Total		47	100

mMRC: Modifiye Medical Research Council Dispne Skalası

Tablo 15. Hastaların Klinik Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Ortanca (min; maks)	Ort±SS
FEV1 (%)	94 (47; 123)	91.96±21.19
FEV1 (Litre)	2.29 (0,64-4,39)	2,33 ± 0.71
FVC (%)	85 (38,0-121,0)	82,94 ± 22.51
FVC (Litre)	2,57 (0,66-4,80)	2,67 ± 0.85
FEV1 / FVC	86 (61,0-99,80)	86,99 ± 8.35
DLCO (%)	65 (44,0-132,0)	66,26±21.04
DLCO (Litre)	5,03 (2,43-10,69)	5,16±1.77
DLCO VA (%)	86 (42,0-132,0)	86,87±22.63
DLCO VA (Litre)	1,16 (0,56-3,12)	1,22 ± 0.46
6DYM	345 (90-480)	336,87 ±86,86
6DYM (beklenen)	461 (360-667)	473,36 ±52,23
6PBRT sonuç	200 (139-309)	203,19 ±42,23
EF (%)	60 (45,0-65,0)	57,46 ± 5,25
sPAB (mmHg)	26 (15,0-80,0)	28,26 ±10.11
LÖA	17,57 (5,57-21,0)	16,21± 4.19
KSHA	101 (39-138)	95,68 ± 24.21
IPAQ	462 (0-8013)	1055,29± 1583.85
IPAQ 7	3780 (630; 8820)	3945.45±1839.53

DLCO: Karbonmonoksit Difüzyon Kapasitesi, EF: Ejeksiyon Fraksiyonu, FEV1: Birinci Saniyedeki Zorlu Vital Kapasite, FVC: Fonksiyonel Vital Kapasite, IPAQ: Uluslararası Fiziksel Aktivite Skoru, IPAQ 7: Anketin 7.sorusu, KSHA: Kronik Solunum Hastalıkları Anketi, maks: Maksimum, min: Minimum mMRC: Modifiye Medical Research Council, Ort.: Ortalama, sPAB: sistolik Pulmoner Arter Basıncı, SpO₂: Oksijen Satürasyonu, Ss: Standart sapma, LÖA: Leicester Öksürük Anketi, TA: Tansiyon Arteriyel, VA: Alveoler Volüm, 6DYM: 6 dk Yürüme Mesafesi, 6DYT: 6 dk Yürüme Testi, 6PBRT :6 dk Pegboard Ring Testi

LÖA skoru kadınlarda ortalama 14,13 , erkeklerde 16,78 idi. Hastaların IPAQ skoru ortancası 462 (min=0; maks=8013) olarak elde edildi (Tablo 15). IPAQ skoru kategorisinde dağılım şu şekilde idi: Hastaların %59.6'sı inaktif, %29.8'i minimal aktif ve %10.6'sı çok aktiftir. sPAB değeri 36 ve üstünde olan 5 hasta (%10.6) vardı.

Tablo 16. Hastaların IPAQ Skoru Kategorisi Dağılımı

	KATEGORİ			Total
	İnaktif	Minimal Aktif	Çok Aktif	
n	28	14	5	47
%	59,6	29,8	10,6	100

Tablo 17. Hastaların Tanı Anında sPAB Değerleri

	sPAB (mmHg)		Total
	<36	≥36	
n	42	5	47
%	59,6	29,8	100

sPAB:Sistolik Pulmoner Arter Basıncı

İstirahatte desatüre oldukları için 5 hastaya egzersiz testleri esnasında oksijen desteği verilmesine rağmen 6DYM sonunda bu 5 hasta ≤%88 desatüre olurken, 6PBRT sonunda sadece 1 hasta ≤%88 desatüre oldu. 42 hasta ise oda havasında egzersiz testlerini tamamladı.

6DYM ortancası 345 metre (min=90; maks=480), ortalaması 336.87±86.86 metreydi; beklenen yürüme mesafesi ortancası 461 metre (min=360; maks=667), ortalaması 473.36±52.23 metre olarak elde edilmiştir. Hastalar beklenen yürüme mesafesine göre %52.16±53.04 daha az mesafe katettiler. Elde edilen sonuçlar ile beklenen 6DYM sonucu arasında istatistiksel olarak fark saptandı (p<0.001).

6PBRT skoru ortancası 200 halka (min; 139; maks= 309) ve ortalaması 203.19±42.23 halkadır. Oksijen satürasyonu, nabız, sistolik ve diyastolik tansiyon değerleri yürüme testi ve 6PBRT testi öncesi sonrası karşılaştırma sonuçları ve fark değerleri Tablo 18'de verilmiştir. Tüm değerlerin test sonrasında anlamlı düzeyde değişim gösterdiği belirlenmiştir (p<0.001).

Tablo 18. 6DYTve 6PBRT Sonuçları

Değişken		Önce	Sonra	Fark (Öncesi-Sonrası)	p-değeri
		Ortanca (min; maks) Ort±SS	Ortanca (min; maks) Ort±SS	Ortanca (min; maks) Ort±SS	
6DYT	Oksijen satürasyonu	94 (87; 98) 94.26±2.21	90 (74; 97) 88.91±5.46	4.0 (-3.0; 18.0) 5.34±4.49	<0.001
	Nabız	82 (57 ;112) 85,74±14,88	102(73;153) 104,40±16,03	-17 (-48; 5) -18,66±12,80	<0.001
	Sistolik Tansiyon	120 (100;152) 121,26±9,68	130(100; 174) 129,53±14,07	-10 (-37; 14) -8,28±10,80	<0.001
	Diyastolik Tansiyon	80 (60 ;100) 78,30±8,10	80(67; 110) 85,66±10,51	-10 (-30;10) -7,36±11,43	<0.001
6PBRT	Oksijen satürasyonu	95 (87; 98) 94.68±2.07	94 (82; 98) 93.32±2.77	1.0 (-5.0; 11.0) 1.36±2.45	<0.001
	Nabız	80(62;123) 80,72±13,18	89(60;130) 90,23±2,77	-8 (-35;7) -9,51±8,47	<0.001
	Sistolik Tansiyon	120(84-151) 120,62±13,28	129(100;163) 129,51±14,09	-10 (-40;21) -8,89±10,37	<0.001
	Diyastolik Tansiyon	80(62;107) 81,62±10,01	90(67;110) 88,68±10,05	-8 (-20;16) -7,06±7,97	<0.001

Ort.: Ortalama , Ss:Standart sapma , 6DYT :6 dk Yürüme Testi, 6PBRT :6 dk Pegboard Ring Testi

SİYK'nin değerlendirildiği KSHA toplam skoru 140'tır. Yüksek puanlar SİYK'nin olumlu yönde etkilendiğini göstermektedir (103). Hastalarımızın KSHA toplam skorunun ortalaması 95,7± 24,2 idi. KSHA toplam skoru ve ilişkili olduğu parametreler arasındaki sonuçlar Tablo 19'da gösterilmiştir.

KSHA toplam skoru ile yaş, sigara öyküsü arasındaki negatif korelasyon istatistiksel olarak anlamlı değildi sırasıyla ($r = -0.038, p=0.798$; $r = -0.025, p=0.870$).

mMRC skoru ile KSHA toplam skoru arasında istatistiksel olarak negatif yönde orta düzeyde ilişki saptandı ($r=-0.594, p=0,001$). Hastaların günlük yaşam aktiviteleri sırasında oluşan nefes darlığı arttıkça yaşam kalitesi azalmaktaydı.

Hastaların KSHA toplam skoru ile erkek cinsiyet ile negatif yönde zayıf ilişki olup, istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($r = -0.303, p=0,038$).

Hastaların KSHA toplam skoru ve DLCO (Litre), 6DYM, 6PBRT arasında zayıf, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($p < 0,05$).

Hastaların KSHA toplam skoru ile LÖA arasında güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptandı ($r=0.907$ $p=0,000$).

Tablo 19. KSHA Skoru İle İlişkiler

Değişkenler	KSHA skoru	
	Korelasyon katsayısı	p-değeri
Cinsiyet	-0.303	0.038
Yaş	-0.038	0.798
VKİ	0,006	0,966
Sigara Öyküsü	-0.025	0.870
Komorbidite	-0.083	0.580
mMRC	-0.594	<0.001
FEV1 (%)	0,052	0,730
FEV1 (Litre)	0,215	0,147
FVC (%)	0,069	0,643
FVC (Litre)	0,203	0,171
FEV1 / FVC	-0,027	0,860
DLCO (%)	0,267	0,069
DLCO (Litre)	0.343	0.018
DLCO / VA (%)	0.283	0.054
DLCO / VA (Litre)	0,172	0,248
6DYT SpO ₂ farkı	0,107	0,475
6DYT nabız farkı	-0,265	0,071
6DYT sistolik TA farkı	-0,133	0,372
6DYT diyastolik TA farkı	0,271	0,066
6DYM	0.338	0.020
6PBRT SpO ₂ farkı	-0,053	0,723
6PBRT nabız farkı	-0,022	0,883
6PBRT sistolik TA farkı	-0,165	0,268
6PBRT diyastolik TA farkı	0,074	0,621
6PBRT sonuç	0.342	0.019
EF	0,143	0,339
sPAB	0,073	0,624
LÖA	0.907	0.000
IPAQ	0.280	0.057
IPAQ 7	-0.102	0.496

DLCO: Karbonmonoksit Difüzyon Kapasitesi, EF: Ejeksiyon Fraksiyonu, FEV1: Birinci Saniyedeki Zorlu Vital Kapasite, FVC: Fonksiyonel Vital Kapasite, IPAQ: Uluslararası Fiziksel Aktivite Skoru, IPAQ 7: Anketin 7. sorusu, KSHA: Kronik Solunum Hastalıkları Anketi, mMRC: Modifiye Medical Research Council, sPAB: sistolik Pulmoner Arter Basıncı, SpO₂: Oksijen Satürasyonu, LÖA: Leicester Öksürük Anketi, TA: Tansiyon Arteriyel, VA: Alveoler Volüm, VKİ: Vücut Kitle İndeksi, 6DYM: 6 dk Yürüme Mesafesi, 6DYT: 6 dk Yürüme Testi, 6PBRT :6 dk Pegboard Ring Testi

Tablo 20. Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi

Değişkenler	Model 1 R ² = 0,894			Model 2 R ² = 0,876		
	Beta	Std(beta)	p-değeri	Beta	Std(beta)	p-değeri
Sabit	2,670		0,894	42,910		<0,001
Cinsiyet				-6,787	-0,116	0,059
Yaş	0,567	0,157	0,013			
VKİ	-0,649	-0,107	0,070			
Komorbidite	-7,906	-0,140	0,030			
mMRC	-9,700	-0,189	0,004	-5,121	-0,210	0,004
6PBRT sonuç				-0,086	-0,150	0,041
LÖA	4,966	0,860	0,000	4,714	0,816	0,000
IPAQ				0,002	0,150	0,022

IPAQ: Uluslararası fiziksel aktivite skoru, mMRC: Modifiye Medical Research Council, 6PBRT :6 dk Pegboard Ring Testi, LÖA: Leicester Öksürük Anketi, VKİ:Vücut Kitle İndeksi
Model 1: R²=0,894 (mMRC 2 ve üzeri grup ile bakıldı) ve Model 2: R²=0,876

Belirlenen klinik değişkenlerin KSHA toplam skoru üzerine oluşturulan regresyon modelleri sonuçları tablo 20’de verilmiştir. Backward model 1’e göre SİYK’ne etki eden faktörlerin mMRC ≥ 2 olanlar gruplandırılarak bakıldığında en belirleyici olanların yaş , mMRC , komorbidite , LÖA skoru olduğu, model 2’de tüm hastalar modele dahil edilip bakıldığında SİYK’ne etki eden faktörlerin sırasıyla; LÖA skoru, mMRC, 6PBRT, IPAQ olduğu saptandı. İki modelin açıklayıcı katsayısı benzerdi.

Modeldeki diğer değişkenler sabit tutulduğunda LÖA skorundaki 1 birimlik artış KSHA toplam skorunda yaklaşık 4.763 birimlik artışa neden olmaktadır. mMRC skoru 2’nin altında olanlarda KSHA skoru daha yüksek saptandı (p<0,001).

5. TARTIŞMA

İPF, nedeni tam olarak bilinmeyen, zamanla ilerleyen ve kötü seyreden kronik bir akciğer hastalığıdır. Akciğer dokusunda fibrozise ve nefes almayı zorlaştıran kalıcı hasarlara yol açar. Zamanla solunum yetmezliğine kadar ilerleyebileceğinden, hastalar günlük yaşam aktivitelerinde giderek artan zorluklar yaşayabilir. Nefes darlığı ve öksürük, basit fiziksel aktiviteleri bile yorucu hale getirebilir ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Son yıllarda İPF ve SİYK arasındaki ilişkiye dair farkındalık artsa da, bu konuya odaklanan araştırmalar oldukça sınırlıdır. Biz de çalışmamızda, İPF tanılı hastalarda SİYK'ye etki eden faktörleri araştırmayı hedefledik. Bu araştırmayı yaparken İPF'ye özgü SİYK anketleri eksikliği nedeniyle, İPF çalışmalarında da sıklıkla kullanılmış olan, obstrüktif akciğer hastalıkları için geliştirilmiş KSHA kullanıldı. KSHA toplam skoru 140 olup yüksek skorlar yaşam kalitesinin daha iyi olduğunu gösterirken, hastalarımızın KSHA toplam skorunun ortalaması $95,7 \pm 24,2$ olarak bulundu. Tanı anında hastalarımızın SİYK olumsuz yönde etkilenmişti. Tanı konulma süresinin 1 yıldan uzun olması, 1 yıldan kısa olmasına göre progresyonsuz sağkalımın daha kötü olması ile ilişkilendirilmiştir ($p=0,004$) (108). Hastalarımızın SİYK ile erkek cinsiyet, DLCO (Litre), 6DYM, 6PBRT skoru, LÖA arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,05$).

İPF her yaşta görülsede 5-6. dekada daha sık görülür. TTD'nin bir çalışmasında, İPF tanısı alan hastaların çoğunluğunun erkek olduğu ve yaş ortalamasının $66 \pm 8,4$ yıl olarak saptanmıştır (111,112). Çalışmamızda, hastaların ortalama tanı yaşı $69,79 \pm 6,72$ idi. EQ-5D (EuroQol beş boyutlu anket) , WHO-5 (Dünya Sağlık Örgütü-5 Refah Endeksi) ile yapılan çalışmalarda yaşlı İPF hastalarında SİYK daha düşük olduğu izlenmiş (111). Çalışmamızda KSHA toplam skoru ile yaş arasında negatif korelasyon mevcuttu ($r= -0,038$).

İPF bilindiği üzere erkek cinsiyet baskınlığı olup çalışmamızda da 47 hastanın %78,7'sini ($n=37$) erkek hastalar oluşturmaktaydı. Faverio ve ark.'nın yaptığı çalışmada kadın cinsiyeti %21,1 olarak bulmuşlar (112). Çalışmamızda da kadın cinsiyeti %21,3 ile literatürle uyumlu bulundu. İsveç'te 292 hasta ile cinsiyet

farklılıkları üzerine yapılan kohort çalışmasında yaşam kalitesine King's Brief Interstisyel Akciğer Hastalığı (K-BILD) anketi ile bakılmış olup toplam K-BILD skoru ile psikolojik, dispne-aktivite skorları alt başlıklarında cinsiyetler arasında fark görülmemesine rağmen ($p > 0,05$) (113) İPF'de cinsiyetler arasındaki bu farklılıkların SİYK ve/veya dispneyi etkileyip etkilemediğine dair yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Cinsiyetin SİYK'ne etkisini inceleyen çalışmada, erkekler fiziksel sağlık açısından ruhsal sağlığa göre daha fazla yaşam kalitesi kaybından etkilenmiştir. Son araştırmalar, İPF'li kadınların erkeklere kıyasla daha iyi sağ kalım oranına ve daha yavaş fizyolojik ilerlemeye sahip olduğunu göstermiştir (114). Bizim çalışmamızda erkek cinsiyet ile SİYK arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p=0,038$).

Retrospektif yapılan bir çalışmada ortalama VKİ $27,92 \pm 5,31$ olarak bulunmuş (115) Faverio ve ark.'nın çalışmasında VKİ $27,6 \pm 4$ kg/m² saptanmış (112). Çalışmamızdaki hastaların VKİ ortalama $27,61 \pm 4,01$ kg/m² ile benzerdi. Aynı çalışmada hastaların %71,7'si sigara içiyordu ve sigara p/yıl ortalaması $33,96 \pm 28,12$ 'ydi (115). Çalışmamızdaki hastaların % 80,9'u sigara içmekte olup ve ortalama sigara p/yıl $33,55 \pm 21,79$ bahsedilen çalışma ile benzerdi. Çalışmamızda sigara öyküsü arttıkça KSHA skoru azalmıştır, negatif yönde korelasyonu mevcut olup istatistiksel olarak ilişki saptanmamıştır ($r = -0,025$ $p = 0,870$).

İPF'li 300 hastanın mMRC ile SİYK'ni etkilediğini araştıran bir makalede en çok görülen komorbiditeler %42 HT, %25 KAH, %20 DM olarak görülmüştür (116). İPF, çeşitli kardiyak komorbiditeler ve neden artış gösterdiği belirsiz olan DM prevalansı ile ilişkilidir (66,117). Prior TS ve ark.'nın çok merkezli prospektif araştırmasında, başlangıçta daha az komorbiditesi bulunan hastaların daha iyi egzersiz kapasitesine ve daha az dispneye sahip olmasının, SİYK üzerinde olumlu bir etkisi olduğu belirlenmiştir (118). Bizim çalışmamızda da en çok görülen komorbiditeler %58,3'ünde HT, %55,6'sında DM, %44,4'ünde KAH görülmüş olup literatür ile benzer özelliktedir ve komorbiditeler çalışmamızda SİYK ile ilişkili bulunmuştur.

İPF'li 90 hastanın değerlendirildiği prospektif bir çalışmada ortalama FEV1 (Litre) $2,38 \pm 0,67$, FVC (Litre) $2,89 \pm 0,81$, FEV1/FVC $86,07 \pm 11,6$ olup (112) çalışmamızda FEV1(Litre) $2,33 \pm 0,71$, FVC (Litre) $2,67 \pm 0,85$ FEV1/FVC $86,99 \pm$

8,35 ile benzer çıktı. Chang ve arkadaşlarının çalışmasına göre, yaşam kalitesini ölçmek için kullandıkları St. George Solunum Anketi (SGRQ) toplam skorunun, FVC, FEV1, DLCO ve 6DYM sonuçları ile istatistiksel olarak negatif yönde anlamlı bir ilişki gösterdiği, dispne skoru ile ise pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptandığı bulunmuştur (119). Bizde çalışmamızda KSHA ile değerlendirdiğimiz SİYK'ni DLCO (Litre), 6DYM arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) ve mMRC skoru ile KSHA toplam skoru arasında istatistiksel olarak negatif yönde ilişki saptandı. Hastaların günlük yaşam aktiviteleri sırasında oluşan nefes darlığı arttıkça yaşam kalitesi azalmaktaydı.

6DYM; KY, PH ve KOAH dahil olmak üzere çeşitli kalp ve akciğer hastalıkları olan hastaların fonksiyonel durumunu değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan pratik ve güvenilir bir egzersiz toleransı ölçüsüdür. İPF hastalarında cinsiyetin SİYK'ne etkisini araştıran çalışmada erkekler ortalama 6DYM 365 metre, kadınlar ortalama 348 metre mesafe katetmişlerdir (114). Çalışmamızda da erkek hastaların 6DYM ortalaması 345 metre olup, kadın hastalar 6DYM ortalaması 307 metre ile benzerdi. Üzer ve ark.'nın yaptığı tedavi almayan 88 İPF hastasının çok merkezli gözlemsel bir çalışmada 6DYM ortalaması $358,4\pm 85$ metre başlangıç -bitiş SpO₂ değerleri $94\pm 3,1$ - $90,5\pm 5,9$ kaydedilmiş (120). Çalışmamızda 6DYM ortalaması $336,87\pm 86,86$ başlangıç-bitiş SpO₂ $94,3\pm 2$ - $88,9\pm 5,5$ ile benzer bulundu. 137 İPF'li hastanın SİYK'nin bakıldığı kesitsel bir çalışmada 6DYM, SGRQ'nun ve kısa form-36 yaşam kalitesi ölçeğinin (SF-36) tüm bileşenleri önemli ölçüde ilişkiliydi (121). Çalışmamızdaki hastaların KSHA toplam skoru ve 6DYM arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p=0,020$). İPF'li hastaların 6DYM'ne bakılan bir çalışmada 350 metrenin altında olanların sağ kalım süresi, 350 metreden fazla olanlardan daha kısaydı ($p=0,006$) (122). Çalışmamızda yeni tanı alan İPF'li hastaların egzersiz kapasitesini değerlendirdiğimiz 6DYM'si ortalaması 350 metrenin altında saptanıp azalmış yaşam kalitesiyle ilişkili görülmüştür.

Çok merkezli INSIGHTS-İPF kohort çalışmasında 6DYM ortalama 288 ± 200 metre idi. Hem FVC hem de DLCO % tahmin değerlerindeki anlamlı değişimler yaşam kalitesindeki değişimleri yakından yansıtmakta olup, bu durum akciğer

fonksiyonunun stabilize edilmesinin İPF'de yaşam kalitesindeki düşüşü de durdurabileceğini göstermektedir (123).

Çalışmamız 6DYT ve 6PBRT öncesi ve sonrası nabız farkı, desatürasyon, diyastolik, sistolik tansiyon farkı KSHA skoru ile ilişkili saptanmamıştır tıpkı Chang ve ark.'larının İPF'li hastalarda SİYK'ni değerlendirdikleri çalışmalarında istirahatteki oksijen satürasyonu, egzersiz esnasındaki oksijen satürasyonu ve egzersizle ilişkili desatürasyonun; SF-36, refah kalitesi ölçeği (QWB), KSHA ve SGRQ puanlarıyla bakılan yaşam kalitesi ile ilişki saptanmadı (119). Nishiyama ve ark.'nın 41 İPF'li hastada yaptığı SİYK'ne etki eden faktörleri araştırdıkları prospektif çalışmasında DLCO, TAK, istirahatteki PaO₂, egzersizdeki en düşük SpO₂ satürasyonu ve Bazal Dispne İndeksi (BDI) skoruyla değerlendirilen dispne, toplam SGRQ skoruyla anlamlı şekilde ilişkiliydi. Kademeli çoklu regresyon analizinde, BDI skoru toplam SGRQ skoruna anlamlı şekilde katkıda bulunan tek faktör olarak seçildi (124). Nefes darlığını değerlendirdiğimiz ve hastaları mMRC skorlarına göre gruplandırdığımız çoklu regresyon modelinde mMRC SİYK'nin bağımsız belirleyicilerinden biriydi ve mMRC skoru 2'nin altında olanlarda KSHA skoru daha yüksek saptandı (p<0,001).

Üzer ve ark.'nın yaptığı gözlemsel bir çalışmada ortalama mMRC 2±1 bulmuşlar ve mMRC'yi, SGRQ ile değerlendirdikleri yaşam kalitesiyle anlamlı saptanmış (p<0,001) (120). Çalışmamızda mMRC ortalama 1,4±1 ve mMRC skoru ile KSHA toplam skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı olmasıyla benzerdir (r=-0.594 p=0,001). mMRC'nin yalnızca İPF'li hastalarda nefes darlığını yansıtmadığını, aynı zamanda SİYK ve genel semptom yükünü de gösterdiğini bilinmektedir. SİYK, mMRC skoru ≥2 olan hastalarda önemli ölçüde kötüleşmiş ve semptom yükü artmıştır (116). Yount ve ark.'nın çalışmasında, mMRC ile değerlendirilen ve daha şiddetli dispneye sahip hastalar, hasta tarafından bildirilen sonuçlar ölçüm bilgi sistemi (PROMIS-29) ile ölçülen SİYK'de daha fazla bozulma bildirmiştir (125). Çalışmamızda da benzer şekilde mMRC skoru 2'nin üstünde olanlarda KSHA toplam skoru daha düşük bulunmuş (p<0,001).

LÖA, öksürüğün fiziksel, psikolojik ve sosyal etkilerini değerlendiren ve aynı zamanda öksürüğün genel etkisini ölçen, tamamen doğrulanmış bir ankettir. 19 İPF'li hasta üzerinde yapılan bir çalışmada objektif öksürük sıklığı skoru ile hem öksürük görsel analog ölçeği, hemde LÖA arasında yüksek korelasyon saptandı (126). LÖA, yüksek güvenilirliği olan, öksürüğün etkisini değerlendirmek için geçerli bir araçtır (127). 61 çalışmanın dahil edildiği bir literatürde, öksürüğü değerlendirmek için en sık kullanılan LÖA'nın, SİYK etkileyen faktörlerden biri olarak öne çıktığı belirtilmiştir. Daha düşük puanlar öksürüğe özgü yaşam kalitesinin kötüleştiğini göstermiştir (128). Bizim çalışmamızda da SİYK'ne etki eden faktörlerden en belirleyici LÖA skoru olduğu görülmüş olup LÖA skorundaki 1 birimlik artış KSHA toplam skorunda yaklaşık 4.763 birimlik artışa neden olmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü, 2010 yılında aktif bir yaşam tarzının önemini vurgulayarak, fiziksel hareketsizliğin küresel ölüm oranı içinde dördüncü sırada gelen risk faktörü olduğunu belirtti. Bilindiği üzere kronik solunum hastalığı olanlarda fiziksel inaktivite, daha yüksek ölüm riski de dahil olmak üzere daha kötü klinik sonuçlarla ilişkilidir. İPAQ birçok araştırma ve klinik ortamda fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi için kullanılan güvenilir ve geçerli bir ankettir. 34 İPF'li hastayı içeren prospektif çalışmada, İPAQ değeri 417 METS-dk/hafta'nın altında olan hastalar, daha kötü sağkalım ve belirgin şekilde artmış mortaliteyle ilişkilendirmiştir (p=0,004) (129). Çalışmamız sağkalım çalışması olmamakla birlikte yeni tanı alan İPF'li hastalarımızın ortalama İPAQ değeri 462 METS-dk/hafta olup ve yukarıda bahsedilen çalışmada geçerli olan mortalite cut off değerine yakındı. Hastalarımızın fiziksel aktivitesini değerlendirdiğimiz İPAQ skoruna göre sınıflandırdığımızda yaklaşık %60'nın inaktif, %30'nun minimal aktif olduğu görüldü. Çoklu regresyon analizine göre İPAQ, SİYK için bağımsız belirleyicilerinden biriydi.

Fiziksel performans yalnızca yürüme ve merdiven çıkma sırasında değil aynı zamanda üst ekstremiteleri içeren günlük yaşamın basit aktiviteleri sırasında da etkilenir. Günlük yaşamın birçok zorlayıcı aktivitesi; giyinme, duş alma, alışveriş ve ev işleri gibi, üst ekstremiteler kullanımı gerektirir. KOAH'lı hastalarda üst ekstremiteler kas gücü ile egzersiz kapasitesi, yaşam kalitesi ve dispnenin ilişkili olduğu bilinirken İPF'li hastalarda üst ekstremiteler ile ilgili yeterli çalışma ve veri yoktur (130). Bu nedenle bizde üst ekstremiteler egzersiz kapasitesinin SİYK'ne etkisi olup olmadığını

araştırmayı planladık. Geçerliliği ve güvenilirliği, sağlıklı bireylerde ve stabil KOAH, KOAH alevlenmesi, astım ve PH'u olan hastalarda gösterilmiş olan 6PBRT kullandık.

Zhan ve ark.'ları tarafından yapılan KOAH ve sağlıklı gönüllülerde 6PBRT geçerliliğini değerlendiren kesitsel bir çalışmada, KOAH'lı hastalar ile sağlıklı bireylerin 6PBRT skorları karşılaştırılmış ve KOAH'lı hastaların 149 ± 31 halka, sağlıklı bireylerin ortalama 196 ± 27 halka hareket ettirdiği belirlenmiştir. 6PBRT skorları ile yaşam kalitesini ise ölçtükleri Pulmoner Fonksiyonel Durum Dispne Anketi-Modifiye'nin aktivite alanı ve alt alanı arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmuş ($p= 0.045$) (131). Benzer şekilde bizim çalışmamızda da 6PBRT ortalama skoru $203,19\pm 42,23$ halka olup çalışmamızda 6PBRT ve SİYK ile arasında zayıf, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($r=0,342$ $p=0.019$). Felisberto ve ark.'ları, KOAH'ın akut alevlenmesi nedeniyle hastaneye yatırılan hastalarda üst ekstremitte fonksiyonunu değerlendirmek amacıyla 6PBRT'nin geçerliliğini inceledikleri araştırmada, hastaların 6PBRT skoru $248,7\pm 63$ halka iken, sağlıklı yaşlı bireylerde bu skor $361,6\pm 50$ halka olarak bulunmuştur (132).

Türkiye'de sağlıklı yetişkinler üzerinde yapılan 6PBRT referans değerlerini araştıran çalışmada, tüm katılımcılar için 6PBRT skorunun ortalaması 220.77 ± 40.66 halka olarak bulunmuştur. Testten sonra nabız, dispne, kol ve genel yorgunluk algılarında önemli bir artış görüldü ($p<0,001$). 6PBRT skoru ile nabızdaki değişim arasında pozitif düşük anlamlı korelasyon ($r=0,204$, $p=0,028$) ve 6PBRT sırasında dispnedeki değişim arasında negatif orta anlamlı ilişki ($r=-0,424$, $p<0,001$) vardı (133). Tıpkı çalışmamızdaki, 6PBRT öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında diyastolik ve sistolik tansiyon değerleri, oksijen saturasyonu ve nabız değişiminin test sonrasında anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0.001$). Çalışmamızdaki 6PBRT ortalama skoru ($203,19\pm 42,23$), bu çalışmanın 6PBRT skoru ile benzerlik göstermekteydi.

KOAH'ı ve astımı olan hastalarda 6PBRT ile yapılan çalışmalarda sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında üst ekstremitte egzersiz kapasitesindeki azalmanın yaşam kalitesini etkilediği gösterilmiştir (134). Bizim bu çalışmamızda, çoklu regresyon analizinde 6PBRT, SİYK için bağımsız bir öngörücü olarak saptandı.

6. SONUÇ

İPF'li hastalarda SİYK'ne sınırlı düzeyde dikkat çekilmiştir, ancak klinik çalışmalarda bu konu giderek daha fazla ele alınmaktadır. Bu çalışma, yeni tanı almış İPF hastalarının SİYK'ni etkileyen faktörleri değerlendiren önemli bulguları ortaya koymaktadır. Semptomatik olup, difüzyon kapasitesi etkilenmiş olan ve alt-üst ekstremitelerde egzersiz kapasitesi azalan hastalarda yaşam kalitesinin bozulmuş olduğu görüldü. Yeni tanı alan İPF'li hastaların yaşam kalitesinin detaylı değerlendirilmesi ve yaşam kalitesini etkilediği belirlenen faktörlerin iyileştirilmesine yönelik tedavi planlamasının yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

6.1. ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI

Çalışmamızın kontrol grubunun bulunmaması ve hasta sayısının görece az olması, bu çalışmanın kısıtlılıkları arasında yer almaktadır. Ancak, hastalığın yaygınlığı göz önünde bulundurulduğunda, mevcut hasta sayısının değerlendirme için yeterli olduğu kabul edilmektedir. Çalışmamızda kullandığımız anketlerin İPF'ye özgü olmadığı farkındayız. Ancak, bu anketlerin kullanımının İPF hastalarının karşılaştığı zorlukları anlamaya katkı sağlayacağına inanıyoruz. İPF'li hastalarda; egzersiz kapasitesi, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesini değerlendirecek hastalığa özgü enstrümanlar ve halihazırda kullanılan mevcut enstrümanların geçerliliği ve hassasiyetinin araştırıldığı daha detaylı çalışmalara ihtiyaç vardır.

7. KAYNAKLAR

1. Okumuş NG, Bingöl Z. İdiyopatik Pulmoner Fibrozis (İPF) ve Progresif Pulmoner Fibrozis (PPF) Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu 2023 - Google'da Ara [İnternet]. [a.yer 24 Eylül 2024]. Erişim adresi:
[https://www.google.com/search?q=Okumu%C5%9F+NG%2C+Bing%C3%B6l+Z.+%C4%B0diyopatik+Pulmoner+Fibrozis+\(%C4%B0PF\)+ve+Progresif+Pulmoner+Fibrozis+\(PPF\)+Tan%C4%B1+ve+Tedavi+Uzlaş%C5%9F%C4%B1+Raporu+2023&rlz=1C1ZKTG_trTR995TR995&oq=Okumu%C5%9F+NG%2C+Bing%C3%B6l+Z.+%C4%B0diyopatik+Pulmoner+Fibrozis+\(%C4%B0PF\)+ve+Progresif+Pulmoner+Fibrozis+\(PPF\)+Tan%C4%B1+ve+Tedavi+Uzlaş%C5%9F%C4%B1+Raporu+2023&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDE3NDRqMG00qAIAAsAIB&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Okumu%C5%9F+NG%2C+Bing%C3%B6l+Z.+%C4%B0diyopatik+Pulmoner+Fibrozis+(%C4%B0PF)+ve+Progresif+Pulmoner+Fibrozis+(PPF)+Tan%C4%B1+ve+Tedavi+Uzlaş%C5%9F%C4%B1+Raporu+2023&rlz=1C1ZKTG_trTR995TR995&oq=Okumu%C5%9F+NG%2C+Bing%C3%B6l+Z.+%C4%B0diyopatik+Pulmoner+Fibrozis+(%C4%B0PF)+ve+Progresif+Pulmoner+Fibrozis+(PPF)+Tan%C4%B1+ve+Tedavi+Uzlaş%C5%9F%C4%B1+Raporu+2023&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDE3NDRqMG00qAIAAsAIB&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
2. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Atatürk Gogus Hastaliklari ve Gogus Cerrahisi SUAM, Gogus Hastaliklari Klinigi, Ankara, Ergun P. Pulmonary Rehabilitaion in Idiopathic Pulmonary Fibrosis. Güncel Göğüs Hastalık Serisi [İnternet]. 04 Ağustos 2020 [a.yer 24 Ocak 2025];5(2):66-71. Erişim adresi: <http://ghs.asyod.org/KonuDetayEng.aspx?ID=178>
3. Swigris JJ, Gould MK, Wilson SR. Health-Related Quality of Life Among Patients With Idiopathic Pulmonary Fibrosis. CHEST [İnternet]. 01 Ocak 2005 [a.yer 07 Şubat 2025];127(1):284-94. Erişim adresi: [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(15\)32405-3/abstract](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(15)32405-3/abstract)
4. Travis WD, Costabel U, Hansell DM, King TE, Lynch DA, Nicholson AG, vd. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: Update of the international multidisciplinary classification of the idiopathic interstitial pneumonias. Am J Respir Crit Care Med. 15 Eylül 2013;188(6):733-48.
5. Raghu G, Remy-Jardin M, Richeldi L, Thomson CC, Inoue Y, Johkoh T, vd. Idiopathic Pulmonary Fibrosis (an Update) and Progressive Pulmonary Fibrosis in Adults: An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med. 01 Mayıs 2022;205(9):e18-47.
6. Thomeer M, Demedts M, Vandeurzen K, VRGT Working Group on Interstitial Lung Diseases. Registration of interstitial lung diseases by 20 centres of respiratory medicine in Flanders. Acta Clin Belg. 2001;56(3):163-72.
7. Harari S, Caminati A. Update on diffuse parenchymal lung disease. Eur Respir Rev [İnternet]. 01 Haziran 2010 [a.yer 23 Eylül 2024];19(116):97-108. Erişim adresi: <https://europepmc.org/articles/PMC9682571>

8. Müller NL, Coiby TV. Idiopathic interstitial pneumonias: high-resolution CT and histologic findings. *Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc.* 1997;17(4):1016-22.
9. American Thoracic Society, European Respiratory Society. American Thoracic Society/European Respiratory Society International Multidisciplinary Consensus Classification of the Idiopathic Interstitial Pneumonias. This joint statement of the American Thoracic Society (ATS), and the European Respiratory Society (ERS) was adopted by the ATS board of directors, June 2001 and by the ERS Executive Committee, June 2001. *Am J Respir Crit Care Med.* 15 Ocak 2002;165(2):277-304.
10. Cottin V, Valenzuela C. Diagnostic approach of fibrosing interstitial lung diseases of unknown origin. *Presse Medicale Paris Fr* 1983. Haziran 2020;49(2):104021.
11. Szafranski W. [Interstitial lung diseases among patients hospitalized in the Department of Respiratory Medicine in Radom District Hospital during the years 2000-2009]. *Pneumonol Alergol Pol.* 2012;80(6):523-32.
12. Buendía-Roldán I, Mejía M, Navarro C, Selman M. Idiopathic pulmonary fibrosis: Clinical behavior and aging associated comorbidities. *Respir Med.* Ağustos 2017;129:46-52.
13. 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.* Şubat 2000;161(2 Pt 1):646-64.
14. Khor YH, Ng Y, Barnes H, Goh NSL, McDonald CF, Holland AE. Prognosis of idiopathic pulmonary fibrosis without anti-fibrotic therapy: a systematic review. *Eur Respir Rev Off J Eur Respir Soc.* 30 Eylül 2020;29(157):190158.
15. Maher TM, Bendstrup E, Dron L, Langley J, Smith G, Khalid JM, vd. Global incidence and prevalence of idiopathic pulmonary fibrosis. *Respir Res.* 07 Temmuz 2021;22(1):197.
16. Musellim B, Okumus G, Uzaslan E, Akgün M, Cetinkaya E, Turan O, vd. Epidemiology and distribution of interstitial lung diseases in Turkey. *Clin Respir J.* Ocak 2014;8(1):55-62.
17. Cottin V, Selman M, Inoue Y, Wong AW, Corte TJ, Flaherty KR, vd. Syndrome of Combined Pulmonary Fibrosis and Emphysema: An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Research Statement. *Am J Respir Crit Care Med.* 15 Ağustos 2022;206(4):e7-41.
18. Homolka J. Idiopathic pulmonary fibrosis: a historical review. *CMAJ Can Med Assoc J [İnternet].* 01 Aralık 1987 [a.yer 25 Eylül 2024];137(11):1003-5. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1267422/>

19. Fernández Pérez ER, Daniels CE, Schroeder DR, St Sauver J, Hartman TE, Bartholmai BJ, vd. Incidence, prevalence, and clinical course of idiopathic pulmonary fibrosis: a population-based study. *Chest*. Ocak 2010;137(1):129-37.
20. Sgalla G, Iovene B, Calvello M, Ori M, Varone F, Richeldi L. Idiopathic pulmonary fibrosis: pathogenesis and management. *Respir Res* [İnternet]. 22 Şubat 2018 [a.yer 26 Eylül 2024];19(1):32. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1186/s12931-018-0730-2>
21. Mei Q, Liu Z, Zuo H, Yang Z, Qu J. Idiopathic Pulmonary Fibrosis: An Update on Pathogenesis. *Front Pharmacol*. 2021;12:797292.
22. Betensley A, Sharif R, Karamichos D. A Systematic Review of the Role of Dysfunctional Wound Healing in the Pathogenesis and Treatment of Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *J Clin Med* [İnternet]. 26 Aralık 2016 [a.yer 26 Eylül 2024];6(1):2. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5294955/>
23. Ohno S, Nakaya T, Bando M, Sugiyama Y. Idiopathic pulmonary fibrosis--results from a Japanese nationwide epidemiological survey using individual clinical records. *Respirol Carlton Vic*. Kasım 2008;13(6):926-8.
24. Pardo A, Selman M. The Interplay of the Genetic Architecture, Aging, and Environmental Factors in the Pathogenesis of Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *Am J Respir Cell Mol Biol*. Şubat 2021;64(2):163-72.
25. Baumgartner KB, Samet JM, Coultas DB, Stidley CA, Hunt WC, Colby TV, vd. Occupational and environmental risk factors for idiopathic pulmonary fibrosis: a multicenter case-control study. Collaborating Centers. *Am J Epidemiol*. 15 Ağustos 2000;152(4):307-15.
26. Noth I, Zhang Y, Ma SF, Flores C, Barber M, Huang Y, vd. Genetic variants associated with idiopathic pulmonary fibrosis susceptibility and mortality: a genome-wide association study. *Lancet Respir Med*. Haziran 2013;1(4):309-17.
27. Peljto AL, Zhang Y, Fingerlin TE, Ma SF, Garcia JGN, Richards TJ, vd. Association between the MUC5B promoter polymorphism and survival in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *JAMA*. 05 Haziran 2013;309(21):2232-9.
28. Oldham JM, Noth I. Idiopathic pulmonary fibrosis: early detection and referral. *Respir Med*. Haziran 2014;108(6):819-29.
29. Raghu G, Collard HR, Egan JJ, Martinez FJ, Behr J, Brown KK, vd. An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Statement: Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Evidence-based Guidelines for Diagnosis and Management. *Am J Respir Crit Care Med* [İnternet]. 15 Mart 2011 [a.yer 26

Eylül 2024];183(6):788-824. Erişim adresi:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5450933/>

30. Martinez FJ, Chisholm A, Collard HR, Flaherty KR, Myers J, Raghu G, vd. The diagnosis of idiopathic pulmonary fibrosis: current and future approaches. *Lancet Respir Med*. Ocak 2017;5(1):61-71.
31. Meltzer EB, Noble PW. Idiopathic pulmonary fibrosis. *Orphanet J Rare Dis* [İnternet]. 26 Mart 2008 [a.yer 26 Eylül 2024];3:8. Erişim adresi:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2330030/>
32. Wijsenbeek M, Suzuki A, Maher TM. Interstitial lung diseases. *Lancet Lond Engl*. 03 Eylül 2022;400(10354):769-86.
33. Richeldi L, Collard HR, Jones MG. Idiopathic pulmonary fibrosis. *Lancet Lond Engl*. 13 Mayıs 2017;389(10082):1941-52.
34. Bradley B, Branley HM, Egan JJ, Greaves MS, Hansell DM, Harrison NK, vd. Interstitial lung disease guideline: the British Thoracic Society in collaboration with the Thoracic Society of Australia and New Zealand and the Irish Thoracic Society. *Thorax*. Eylül 2008;63 Suppl 5:v1-58.
35. Sellarés J, Hernández-González F, Lucena CM, Paradela M, Brito-Zerón P, Prieto-González S, vd. Auscultation of Velcro Crackles is Associated With Usual Interstitial Pneumonia. *Medicine (Baltimore)*. Şubat 2016;95(5):e2573.
36. Patti MG, Tedesco P, Golden J, Hays S, Hoopes C, Meneghetti A, vd. Idiopathic pulmonary fibrosis: how often is it really idiopathic? *J Gastrointest Surg Off J Soc Surg Aliment Tract*. Kasım 2005;9(8):1053-6; discussion 1056-1058.
37. Hoyer N, Prior TS, Bendstrup E, Wilcke T, Shaker SB. Risk factors for diagnostic delay in idiopathic pulmonary fibrosis. *Respir Res*. 24 Mayıs 2019;20(1):103.
38. van der Sar IG, Jones S, Clarke DL, Bonella F, Fourrier JM, Lewandowska K, vd. Patient Reported Experiences and Delays During the Diagnostic Pathway for Pulmonary Fibrosis: A Multinational European Survey. *Front Med* [İnternet]. 04 Ağustos 2021 [a.yer 20 Ocak 2025];8:711194. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8371687/>
39. Uluslararası Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Dergisi | Taylor & Francis Online [İnternet]. [a.yer 20 Ocak 2025]. Erişim adresi:
https://www.tandfonline.com/journals/dcop20?creative=728651180358&keyword=lung%20health%20studies&matchtype=b&network=g&device=c&gad_source=1&gclid=Cj0KCQiAhbi8

BhDIARIsAJLOlucLwwi6NpzlxB7KUQCbyWnFJYWIK181DIYCCUg_G7QOE4B5g_zNXh
QaAtSCEALw_wcB

40. Fujimoto K, Taniguchi H, Johkoh T, Kondoh Y, Ichikado K, Sumikawa H, vd. Acute exacerbation of idiopathic pulmonary fibrosis: high-resolution CT scores predict mortality. *Eur Radiol.* Ocak 2012;22(1):83-92.
41. Satoh H, Kurishima K, Ishikawa H, Ohtsuka M. Increased levels of KL-6 and subsequent mortality in patients with interstitial lung diseases. *J Intern Med.* Kasım 2006;260(5):429-34.
42. Fell CD, Liu LX, Motika C, Kazerooni EA, Gross BH, Travis WD, vd. The prognostic value of cardiopulmonary exercise testing in idiopathic pulmonary fibrosis. *Am J Respir Crit Care Med.* 01 Mart 2009;179(5):402-7.
43. Eaton T, Young P, Milne D, Wells AU. Six-minute walk, maximal exercise tests: reproducibility in fibrotic interstitial pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med.* 15 Mayıs 2005;171(10):1150-7.
44. Hallstrand TS, Boitano LJ, Johnson WC, Spada CA, Hayes JG, Raghu G. The timed walk test as a measure of severity and survival in idiopathic pulmonary fibrosis. *Eur Respir J.* Ocak 2005;25(1):96-103.
45. Lancaster LH. Utility of the six-minute walk test in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *Multidiscip Respir Med.* 2018;13:45.
46. Epler GR, McLoud TC, Gaensler EA, Mikus JP, Carrington CB. Normal chest roentgenograms in chronic diffuse infiltrative lung disease. *N Engl J Med.* 27 Nisan 1978;298(17):934-9.
47. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Basaran Demirkazık F. Radiological Clues in Diagnosis of Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *Güncel Göğüs Hastalık Serisi* [İnternet]. 04 Ağustos 2020 [a.yer 10 Mart 2025];5(2):21-4. Erişim adresi: <http://ghs.asyod.org/KonuDetayEng.aspx?ID=172>
48. 1412021102147-107202017145bolum04.pdf [İnternet]. [a.yer 02 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://solunum.org.tr/TusadData/Book/853/1412021102147-107202017145bolum04.pdf>
49. 1412021102147-107202017145bolum04.pdf [İnternet]. [a.yer 20 Ocak 2025]. Erişim adresi: <https://www.solunum.org.tr/TusadData/Book/853/1412021102147-107202017145bolum04.pdf>
50. Berbescu EA, Katzenstein ALA, Snow JL, Zisman DA. Transbronchial biopsy in usual interstitial pneumonia. *Chest.* Mayıs 2006;129(5):1126-31.

51. Sumikawa H, Johkoh T, Colby TV, Ichikado K, Suga M, Taniguchi H, vd. Computed tomography findings in pathological usual interstitial pneumonia: relationship to survival. *Am J Respir Crit Care Med.* 15 Şubat 2008;177(4):433-9.
52. Raghu G, Remy-Jardin M, Myers JL, Richeldi L, Ryerson CJ, Lederer DJ, vd. Diagnosis of Idiopathic Pulmonary Fibrosis. An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline. *Am J Respir Crit Care Med.* 01 Eylül 2018;198(5):e44-68.
53. Quadrelli S, Molinari L, Ciallella L, Spina JC, Sobrino E, Chertcoff J. Radiological versus histopathological diagnosis of usual interstitial pneumonia in the clinical practice: does it have any survival difference? *Respir Int Rev Thorac Dis.* 2010;79(1):32-7.
54. Lynch DA, Godwin JD, Safrin S, Starko KM, Hormel P, Brown KK, vd. High-resolution computed tomography in idiopathic pulmonary fibrosis: diagnosis and prognosis. *Am J Respir Crit Care Med.* 15 Ağustos 2005;172(4):488-93.
55. Gruden JF, Panse PM, Leslie KO, Tazelaar HD, Colby TV. UIP diagnosed at surgical lung biopsy, 2000-2009: HRCT patterns and proposed classification system. *AJR Am J Roentgenol.* Mayıs 2013;200(5):W458-467.
56. Hodnett PA, Naidich DP. Fibrosing interstitial lung disease. A practical high-resolution computed tomography-based approach to diagnosis and management and a review of the literature. *Am J Respir Crit Care Med.* 15 Temmuz 2013;188(2):141-9.
57. Søyseth V, Aaløkken TM, Mynarek G, Naalsund A, Strøm EH, Scott H, vd. Diagnosis of biopsy verified usual interstitial pneumonia by computed tomography. *Respir Med.* Temmuz 2015;109(7):897-903.
58. Fell CD, Martinez FJ, Liu LX, Murray S, Han MK, Kazerooni EA, vd. Clinical predictors of a diagnosis of idiopathic pulmonary fibrosis. *Am J Respir Crit Care Med.* 15 Nisan 2010;181(8):832-7.
59. Wells AU. Managing diagnostic procedures in idiopathic pulmonary fibrosis. *Eur Respir Rev Off J Eur Respir Soc.* 01 Haziran 2013;22(128):158-62.
60. Flaherty KR, King TE, Raghu G, Lynch JP, Colby TV, Travis WD, vd. Idiopathic interstitial pneumonia: what is the effect of a multidisciplinary approach to diagnosis? *Am J Respir Crit Care Med.* 15 Ekim 2004;170(8):904-10.
61. Pezzuto G, Claroni G, Puxeddu E, Fusco A, Cavalli F, Altobelli S, vd. Structured multidisciplinary discussion of HRCT scans for IPF/UIP diagnosis may result in indefinite outcomes. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis Off J WASOG.* 22 Haziran 2015;32(1):32-6.

62. Chung JH, Lynch DA. The Value of a Multidisciplinary Approach to the Diagnosis of Usual Interstitial Pneumonitis and Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Radiology, Pathology, and Clinical Correlation. *AJR Am J Roentgenol.* Mart 2016;206(3):463-71.
63. Vassallo R, Ryu JH. Smoking-related interstitial lung diseases. *Clin Chest Med.* Mart 2012;33(1):165-78.
64. Salisbury ML, Myers JL, Belloli EA, Kazerooni EA, Martinez FJ, Flaherty KR. Diagnosis and Treatment of Fibrotic Hypersensitivity Pneumonia. Where We Stand and Where We Need to Go. *Am J Respir Crit Care Med.* 15 Eylül 2017;196(6):690-9.
65. O'Reilly KMA, McLaughlin AM, Beckett WS, Sime PJ. Asbestos-related lung disease. *Am Fam Physician.* 01 Mart 2007;75(5):683-8.
66. Raghu G, Amatto VC, Behr J, Stowasser S. Comorbidities in idiopathic pulmonary fibrosis patients: a systematic literature review. *Eur Respir J.* Ekim 2015;46(4):1113-30.
67. Kreuter M, Ehlers-Tenenbaum S, Palmowski K, Bruhwylter J, Oltmanns U, Muley T, vd. Impact of Comorbidities on Mortality in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *PloS One.* 2016;11(3):e0151425.
68. Sherner J, Collen J, King CS, Nathan SD. Pulmonary hypertension in idiopathic pulmonary fibrosis: epidemiology, diagnosis and therapeutic implications. *Curr Respir Care Rep [Internet].* 01 Aralık 2012 [a.yer 27 Eylül 2024];1(4):233-42. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1007/s13665-012-0027-8>
69. Cottin V, Nunes H, Brillet PY, Delaval P, Devouassoux G, Tillie-Leblond I, vd. Combined pulmonary fibrosis and emphysema: a distinct underrecognised entity. *Eur Respir J.* Ekim 2005;26(4):586-93.
70. Akagi T, Matsumoto T, Harada T, Tanaka M, Kuraki T, Fujita M, vd. Coexistent emphysema delays the decrease of vital capacity in idiopathic pulmonary fibrosis. *Respir Med.* Ağustos 2009;103(8):1209-15.
71. Lee T, Park JY, Lee HY, Cho YJ, Yoon HI, Lee JH, vd. Lung cancer in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: clinical characteristics and impact on survival. *Respir Med.* Ekim 2014;108(10):1549-55.
72. Hubbard R, Venn A, Lewis S, Britton J. Lung cancer and cryptogenic fibrosing alveolitis. A population-based cohort study. *Am J Respir Crit Care Med.* Ocak 2000;161(1):5-8.

73. Bouros D, Hatzakis K, Labrakis H, Zeibecoglou K. Association of malignancy with diseases causing interstitial pulmonary changes. *Chest*. Nisan 2002;121(4):1278-89.
74. Nathan SD, King CS. Treatment of pulmonary hypertension in idiopathic pulmonary fibrosis: shortfall in efficacy or trial design? *Drug Des Devel Ther*. 2014;8:875-85.
75. Zisman DA, Kawut SM. Idiopathic pulmonary fibrosis: a shot through the heart? *Am J Respir Crit Care Med*. 15 Aralık 2008;178(12):1192-3.
76. Boonpheng B, Ungprasert P. Risk of venous thromboembolism in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: a systematic review and meta-analysis. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis Off J WASOG*. 2018;35(2):109-14.
77. Kim HJ, Perlman D, Tomic R. Natural history of idiopathic pulmonary fibrosis. *Respir Med*. Haziran 2015;109(6):661-70.
78. Martinez FJ, Collard HR, Pardo A, Raghu G, Richeldi L, Selman M, vd. Idiopathic pulmonary fibrosis. *Nat Rev Dis Primer*. 20 Ekim 2017;3:17074.
79. Carlos WG, Streck ME, Wang TS, Patel H, Raghu G, Wilson KC, vd. Treatment of Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *Ann Am Thorac Soc*. Ocak 2016;13(1):115-7.
80. Türk Toraks Derneği. Türk Toraks Derneği İdiyopatik Pulmoner Fibrozis (İPF) Tanı Ve Uzlaş Raporu. Ankara; Bilimsel Tıp Yayınevi, 2018 - Google'da Ara [İnternet]. [a.yer 26 Eylül 2024]. Erişim adresi:
[https://www.google.com/search?q=T%C3%BCrk+Toraks+Derne%C4%9Fi.+T%C3%BCrk+Toraks+Derne%C4%9Fi+%C4%B0diyopatik+Pulmoner+Fibrozis+\(%C4%B0PF\)+Tan%C4%B1+Ve+Uzla%C5%9F%C4%B1+Raporu.+Ankara%3B+Bilimsel+T%C4%B1p+Yay%C4%B1nevi%2C+2018&rlz=1C1ZKTG_trTR995TR995&oq=T%C3%BCrk+Toraks+Derne%C4%9Fi.+T%C3%BCrk+Toraks+Derne%C4%9Fi+%C4%B0diyopatik+Pulmoner+Fibrozis+\(%C4%B0PF\)+Tan%C4%B1+Ve+Uzla%C5%9F%C4%B1+Raporu.+Ankara%3B+Bilimsel+T%C4%B1p+Yay%C4%B1nevi%2C+2018&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDEyOThqMGo3qAIAAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=T%C3%BCrk+Toraks+Derne%C4%9Fi.+T%C3%BCrk+Toraks+Derne%C4%9Fi+%C4%B0diyopatik+Pulmoner+Fibrozis+(%C4%B0PF)+Tan%C4%B1+Ve+Uzla%C5%9F%C4%B1+Raporu.+Ankara%3B+Bilimsel+T%C4%B1p+Yay%C4%B1nevi%2C+2018&rlz=1C1ZKTG_trTR995TR995&oq=T%C3%BCrk+Toraks+Derne%C4%9Fi.+T%C3%BCrk+Toraks+Derne%C4%9Fi+%C4%B0diyopatik+Pulmoner+Fibrozis+(%C4%B0PF)+Tan%C4%B1+Ve+Uzla%C5%9F%C4%B1+Raporu.+Ankara%3B+Bilimsel+T%C4%B1p+Yay%C4%B1nevi%2C+2018&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDEyOThqMGo3qAIAAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
81. Raghu G. Idiopathic pulmonary fibrosis: lessons from clinical trials over the past 25 years. *Eur Respir J*. Ekim 2017;50(4):1701209.
82. Idiopathic Pulmonary Fibrosis Clinical Research Network, Raghu G, Anstrom KJ, King TE, Lasky JA, Martinez FJ. Prednisone, azathioprine, and N-acetylcysteine for pulmonary fibrosis. *N Engl J Med*. 24 Mayıs 2012;366(21):1968-77.

83. Wiertz IA, Wuyts WA, van Moorsel CHM, Vorselaars ADM, van Es HW, van Oosterhout MFM, vd. Unfavourable outcome of glucocorticoid treatment in suspected idiopathic pulmonary fibrosis. *Respirol Carlton Vic. Mart* 2018;23(3):311-7.
84. Dowman LM, McDonald CF, Bozinovski S, Vlahos R, Gillies R, Pouniotis D, vd. Greater endurance capacity and improved dyspnoea with acute oxygen supplementation in idiopathic pulmonary fibrosis patients without resting hypoxaemia. *Respirol Carlton Vic. Temmuz* 2017;22(5):957-64.
85. Frank RC, Hicks S, Duck AM, Spencer L, Leonard CT, Barnett E. Ambulatory oxygen in idiopathic pulmonary fibrosis: of what benefit? *Eur Respir J. Temmuz* 2012;40(1):269-70.
86. Arizono S, Furukawa T, Taniguchi H, Sakamoto K, Kimura T, Kataoka K, vd. Supplemental oxygen improves exercise capacity in IPF patients with exertional desaturation. *Respirol Carlton Vic. Kasım* 2020;25(11):1152-9.
87. Ferreira A, Garvey C, Connors GL, Hilling L, Rigler J, Farrell S, vd. Pulmonary rehabilitation in interstitial lung disease: benefits and predictors of response. *Chest. Şubat* 2009;135(2):442-7.
88. Dowman L, Hill CJ, May A, Holland AE. Pulmonary rehabilitation for interstitial lung disease. *Cochrane Database Syst Rev [İnternet]. 01 Şubat 2021 [a.yer 24 Ocak 2025];2021(2):CD006322. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8094410/>*
89. Blivet S, Philit F, Sab JM, Langevin B, Paret M, Guérin C, vd. Outcome of patients with idiopathic pulmonary fibrosis admitted to the ICU for respiratory failure. *Chest. Temmuz* 2001;120(1):209-12.
90. Lederer DJ, Martinez FJ. Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *N Engl J Med. 10 Mayıs* 2018;378(19):1811-23.
91. Albera C, Costabel U, Fagan EA, Glassberg MK, Gorina E, Lancaster L, vd. Efficacy of pirfenidone in patients with idiopathic pulmonary fibrosis with more preserved lung function. *Eur Respir J. Eylül* 2016;48(3):843-51.
92. Weill D, Benden C, Corris PA, Dark JH, Davis RD, Keshavjee S, vd. A consensus document for the selection of lung transplant candidates: 2014--an update from the Pulmonary Transplantation Council of the International Society for Heart and Lung Transplantation. *J Heart Lung Transplant Off Publ Int Soc Heart Transplant. Ocak* 2015;34(1):1-15.
93. Finnerty JP, Ponnuswamy A, Dutta P, Abdelaziz A, Kamil H. Efficacy of antifibrotic drugs, nintedanib and pirfenidone, in treatment of progressive pulmonary fibrosis in both idiopathic

- pulmonary fibrosis (IPF) and non-IPF: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pulm Med*. 11 Aralık 2021;21(1):411.
94. Torrisi SE, Pavone M, Vancheri A, Vancheri C. When to start and when to stop antifibrotic therapies. *Eur Respir Rev Off J Eur Respir Soc*. 30 Eylül 2017;26(145):170053.
95. Ley B, Collard HR, King TE. Clinical course and prediction of survival in idiopathic pulmonary fibrosis. *Am J Respir Crit Care Med*. 15 Şubat 2011;183(4):431-40.
96. Balestro E, Calabrese F, Turato G, Lunardi F, Bazzan E, Marulli G, vd. Immune Inflammation and Disease Progression in Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *PLOS ONE* [Internet]. 09 Mayıs 2016 [a.yer 24 Ocak 2025];11(5):e0154516. Erişim adresi: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0154516>
97. Collard HR, Ryerson CJ, Corte TJ, Jenkins G, Kondoh Y, Lederer DJ, vd. Acute Exacerbation of Idiopathic Pulmonary Fibrosis. An International Working Group Report. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. Ağustos 2016 [a.yer 24 Ocak 2025];194(3):265-75. Erişim adresi: <https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201604-0801CI>
98. Natsuizaka M, Chiba H, Kuronuma K, Otsuka M, Kudo K, Mori M, vd. Epidemiologic Survey of Japanese Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis and Investigation of Ethnic Differences. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. Ekim 2014 [a.yer 24 Ocak 2025];190(7):773-9. Erişim adresi: <https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201403-0566OC>
99. Song JW, Hong SB, Lim CM, Koh Y, Kim DS. Acute exacerbation of idiopathic pulmonary fibrosis: incidence, risk factors and outcome. *Eur Respir J*. Şubat 2011;37(2):356-63.
100. Ryerson CJ, Cottin V, Brown KK, Collard HR. Acute exacerbation of idiopathic pulmonary fibrosis: shifting the paradigm. *Eur Respir J*. Ağustos 2015;46(2):512-20.
101. Olson AL, Brown KK, Swigris JJ. Understanding and optimizing health-related quality of life and physical functional capacity in idiopathic pulmonary fibrosis. *Patient Relat Outcome Meas* [Internet]. 17 Mayıs 2016 [a.yer 26 Şubat 2025];7:29-35. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4876092/>
102. Swigris JJ, Stewart AL, Gould MK, Wilson SR. Patients' perspectives on how idiopathic pulmonary fibrosis affects the quality of their lives. *Health Qual Life Outcomes* [Internet]. 07 Ekim 2005 [a.yer 30 Eylül 2024];3(1):61. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-3-61>
103. Wijkstra PJ, TenVergert EM, Van Altena R, Otten V, Postma DS, Kraan J, vd. Reliability and validity of the chronic respiratory questionnaire (CRQ). *Thorax*. Mayıs 1994;49(5):465-7.

104. Demircioğlu A, Dağ O, Özkal Ö. Validity and reliability of Turkish version of the Recent Physical Activity Questionnaire. *Cukurova Med J* [Internet]. 30 Haziran 2021 [a.yer 01 Ekim 2024];46(2):742-55. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/pub/cumj/issue/62101/870655>
105. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. *Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance*. Lippincott Williams & Wilkins; 2010. 1104 s.
106. Mahler DA. *Measurement of Dyspnea: Clinical Ratings*. İçinde: *Dyspnea*. 2. bs CRC Press; 2005.
107. An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease - PubMed [İnternet]. [a.yer 30 Eylül 2024]. Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25359355/>
108. Hoyer N, Prior TS, Bendstrup E, Shaker SB. Diagnostic delay in IPF impacts progression-free survival, quality of life and hospitalisation rates. *BMJ Open Respir Res* [İnternet]. 07 Temmuz 2022 [a.yer 18 Mart 2025];9(1):e001276. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9263910/>
109. Nalysnyk L, Cid-Ruzafa J, Rotella P, Esser D. Incidence and prevalence of idiopathic pulmonary fibrosis: review of the literature. *Eur Respir Rev Off J Eur Respir Soc*. 01 Aralık 2012;21(126):355-61.
110. ResearchGate [İnternet]. [a.yer 11 şubat 2025]. (PDF) Diffuse Lung Diseases: Clinical Features, Pathology, HRCT. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/286115399_Diffuse_lung_diseases_Clinical_features_pathology_HRCT
111. Leuschner G, Klotsche J, Kreuter M, Prasse A, Wirtz H, Pittrow D, vd. Idiopathic Pulmonary Fibrosis in Elderly Patients: Analysis of the INSIGHTS-IPF Observational Study. *Front Med* [İnternet]. 16 Kasım 2020 [a.yer 05 Mart 2025];7:601279. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7703706/>
112. Faverio P, Fumagalli A, Conti S, Madotto F, Bini F, Harari S, vd. Nutritional assessment in idiopathic pulmonary fibrosis: a prospective multicentre study. *ERJ Open Res* [İnternet]. 07 Mart 2022 [a.yer 10 şubat 2025];8(1):00443-2021. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8899499/>
113. Kalafatis D, Gao J, Pesonen I, Carlson L, Sköld CM, Ferrara G. Gender differences at presentation of idiopathic pulmonary fibrosis in Sweden. *BMC Pulm Med* [İnternet]. 27 Kasım 2019 [a.yer 14 şubat 2025];19:222. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6880431/>

114. Han MK, Swigris J, Liu L, Bartholmai B, Murray S, Giardino N, vd. Gender Influences Health Related Quality of Life in IPF. *Respir Med* [Internet]. Mayıs 2010 [a.yer 13 Şubat 2025];104(5):724-30. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2862780/>
115. Sangani RG, Ghio AJ, Mujahid H, Patel Z, Catherman K, Wen S, vd. Outcomes of Idiopathic Pulmonary Fibrosis Improve with Obesity: A Rural Appalachian Experience. *South Med J* [Internet]. Temmuz 2021 [a.yer 11 Şubat 2025];114(7):424-31. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9520755/>
116. Rajala K, Lehto JT, Sutinen E, Kautiainen H, Myllärniemi M, Saarto T. mMRC dyspnoea scale indicates impaired quality of life and increased pain in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *ERJ Open Res* [Internet]. 15 Aralık 2017 [a.yer 11 Şubat 2025];3(4). Erişim adresi: <https://publications.ersnet.org/content/erjor/3/4/00084-2017>
117. Rozenberg D, Sitzer N, Porter S, Weiss A, Colman R, Reid WD, vd. Idiopathic Pulmonary Fibrosis: A Review of Disease, Pharmacological, and Nonpharmacological Strategies With a Focus on Symptoms, Function, and Health-Related Quality of Life. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. 01 Haziran 2020 [a.yer 15 Mart 2025];59(6):1362-78. Erişim adresi: [https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924\(19\)31078-4/fulltext](https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924(19)31078-4/fulltext)
118. Prior TS, Hoyer N, Hilberg O, Shaker SB, Davidsen JR, Rasmussen F, vd. Clusters of comorbidities in idiopathic pulmonary fibrosis. *Respir Med*. 2021;185:106490.
119. Chang JA, Curtis JR, Patrick DL, Raghu G. Assessment of Health-Related Quality of Life in Patients With Interstitial Lung Disease. *CHEST* [Internet]. 01 Kasım 1999 [a.yer 08 Mart 2025];116(5):1175-82. Erişim adresi: [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(15\)51582-1/abstract](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(15)51582-1/abstract)
120. Uzer F, Cilli A, Hanta I, Coskun F, Sevinc C, Ursavas A, vd. Assessment of quality of life in IPF Patients: A multicenter observational study. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis* [Internet]. 2024 [a.yer 12 Şubat 2025];41(3):e2024043. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11472669/>
121. Verma G, Marras T, Chowdhury N, Singer L. Health-related quality of life and 6 min walk distance in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. *Can Respir J J Can Thorac Soc* [Internet]. 2011 [a.yer 27 Şubat 2025];18(5):283-7. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3267607/>
122. Lederer DJ, Arcasoy SM, Wilt JS, D'Ovidio F, Sonett JR, Kawut SM. Six-Minute-Walk Distance Predicts Waiting List Survival in Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *Am J Respir Crit Care*

- Med [İnternet]. 15 Eylül 2006 [a.yer 12 Şubat 2025];174(6):659-64. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2648057/>
123. Kreuter M, Swigris J, Pittrow D, Geier S, Klotsche J, Prasse A, vd. The clinical course of idiopathic pulmonary fibrosis and its association to quality of life over time: longitudinal data from the INSIGHTS-IPF registry. *Respir Res* [İnternet]. 2019 [a.yer 28 Şubat 2025];20:59. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6420774/>
124. Nishiyama O, Taniguchi H, Kondoh Y, Kimura T, Ogawa T, Watanabe F, vd. Health-related quality of life in patients with idiopathic pulmonary fibrosis. What is the main contributing factor? *Respir Med* [İnternet]. 01 Nisan 2005 [a.yer 20 Şubat 2025];99(4):408-14. Erişim adresi: [https://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111\(04\)00366-X/fulltext](https://www.resmedjournal.com/article/S0954-6111(04)00366-X/fulltext)
125. Yount SE, Beaumont JL, Chen SY, Kaiser K, Wortman K, Van Brunt DL, vd. Health-Related Quality of Life in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *Lung*. Nisan 2016;194(2):227-34.
126. Key AL, Holt K, Hamilton A, Smith JA, Earis JE. Objective cough frequency in Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *Cough* [İnternet]. 21 Haziran 2010 [a.yer 12 Şubat 2025];6(1):4. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1186/1745-9974-6-4>
127. Manen MJG van, Birring SS, Vancheri C, Cottin V, Renzoni EA, Russell AM, vd. Cough in idiopathic pulmonary fibrosis. *Eur Respir Rev* [İnternet]. 31 Ağustos 2016 [a.yer 12 Şubat 2025];25(141):278-86. Erişim adresi: <https://publications.ersnet.org/content/errev/25/141/278>
128. Green R, Baldwin M, Pooley N, Misso K, Mølken MPR van, Patel N, vd. The burden of cough in idiopathic pulmonary fibrosis and other interstitial lung diseases: a systematic evidence synthesis. *Respir Res* [İnternet]. 2024 [a.yer 11 Şubat 2025];25:325. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11351049/>
129. Vainshelboim B, Kramer MR, Izhakian S, Lima RM, Oliveira J. Physical Activity and Exertional Desaturation Are Associated with Mortality in Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *J Clin Med* [İnternet]. 18 Ağustos 2016 [a.yer 17 Mart 2025];5(8):73. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4999793/>
130. Kaymaz D, Candemir İÇ, Ergün P, Demir N, Taşdemir F, Demir P. Relation between upper-limb muscle strength with exercise capacity, quality of life and dyspnea in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Respir J*. Mart 2018;12(3):1257-63.
131. Zhan S, Cerny FJ, Gibbons WJ, Mador MJ, Wu YW. Development of an unsupported arm exercise test in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Cardpulm Rehabil*. 2006;26(3):180-7; discussion 188-190.

132. Felisberto RM, de Barros CF, Nucci KCA, de Albuquerque ALP, Paulin E, de Brito CMM, vd. Is the 6-minute pegboard and ring test valid to evaluate upper limb function in hospitalized patients with acute exacerbation of COPD? *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* [Internet]. 22 Mayıs 2018 [a.yer 15 Şubat 2025];13:1663-73. Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5968800/>
133. Oncu H, Ar U, Erturk N, Bulbul S, Akdal AE, Unal F, vd. Reference Values for The Six-Minute Pegboard and Ring Test in Young-Middle Ages Healthy Adults in Turkey.
134. Barros CF de, Felisberto RM, Nucci KCA, Albuquerque ALP de, Paulin E, Brito CMM de, vd. Dynamic hyperinflation induced by the 6-minute pegboard and ring test in hospitalized patients with exacerbated COPD. *PloS One*. 2020;15(11):e0241639.



8. ÖZGEÇMİŞ

I. Kişisel Bilgiler

Adı soyadı : Melike Ak Ayaroğlu
Doğum tarihi ve yeri :
Uyruğu : T.C.
Medeni durumu : Evli
Yabancı dili : İngilizce

II. Eğitimi (tarih sırasına göre yeniden eskiye doğru)

2020 - Halen Ankara Atatürk Sanatoryum EAH. Göğüs Hastalıkları Uzmanlık Eğitimi
2013-2019 Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
2009 - 2013 Kalaba Anadolu Lisesi
2006 - 2009 Atapark İlköğretim Okulu
2001 - 2006 Şenlik İlköğretim Okulu

III. Ünvanları (tarih sırasına göre eskiden yeniye doğru)

2019 - 2020 İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk EAH Pratisyen Doktor
2021 - Halen Asistan Doktor

IV. Mesleki Deneyim

2019 - İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk EAH
2020 - Ankara Atatürk Sanatoryum EAH, Göğüs Hastalıkları Asistan Doktor

V. Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

- 1- Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği (TÜSAD)
- 2- Türk Toraks Derneği (TTD)
- 3- Akciğer Sağlığı ve Yoğun Bakım Derneği (ASYOD)
- 4-Pulmoner ve Allerji Hastalıkları Derneği
- 5-Akciğer Tıbbı Derneği

VI. Bilimsel İlgil Alanları

Yayımlar:

1. Evaluation of the Effect of COVID-19 Vaccination on Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Single-Center Study, Tuğçe Şahin Özdemirel, Esmâ Zenbilli, Kerem Ensarioğlu, Derya Hoşgun, Busra Balkay Babaev, Melike Ak Ayaroglu, Çağlar Ertugrul, Berna Akıncı Özyürek, Cureus Journal of Medical Science, Evaluation of the Effect of COVID-19 Vaccination on Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Single-Center Study | Cureus, December 20, 2022; Cureus 14(12): e32751. doi:10.7759/cureus.32751
2. Melike Ak Ayaroğlu, Figen Öztürk Ergür, Ayperi Öztürk, Melahat Uzel Şener, Yasemin Söyler. Nadir organ tutulumlarıyla sarkoidoz, Solunum 2023 Kongresi PS-134(Poster)
3. Melike Ak Ayaroglu, Berna Erden, Emire Pınar Seyfettin Çelik, Funda Demirağ, İpek Candemir. Nadir Görülen Skatrisyel Organize Pnömoni (CİOP) Olgusu, Solunum 2022 Hibrit Kongresi, EP-112 (Poster)
4. Melike Ak Ayaroglu, Berna Akıncı Özyürek, Tuğçe Şahin Özdemirel, Büşra Balkay Babaev, Derya Hoşgün. Maligniteyi Taklit Eden Plevral Candida Olgusu, Ulusal Akciğer Sağlığı Kongresi Solunum 2022 PS-2195 (Poster)
5. Melike Ak Ayaroglu, Ayperi Öztürk, Melahat Uzel Şener, Figen Öztürk Ergür, Aydın Yılmaz. Nefes Aldıran Tedavi: Endobronşiyal İşlem , Solunum 2021 dijital kongresi, EP-126 (Poster)

VII. Bilimsel Etkinlikleri

Aldığı burslar:-

Ödüller:-

Projeleri:-

Verdiği konferans ya da seminerler:-

Katıldığı paneller (panelist olarak):-

VIII. Diğer Bilgiler

Eğitim programı haricinde aldığı kurslar ve katıldığı eğitim seminerleri:

Gülhane Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Mezuniyet Sonrası Eğitim Günleri
Mart, 2024

21. Kış Okulu kamp; 19. Mesleki Gelişim Kursu Şubat, 2024.

Türk Solunum Derneği Asistan Kampı Haziran, 2023

Organizasyonunda katkıda bulunduğu bilimsel toplantılar:

Diğer üyelikleri:-

9. EKLER

EK-1. ETİK KURUL ONAYI

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 2012-KAEK-15/2826
Konu: Etik Kurul Kararı

22.11.2023

ANKARA ATATÜRK SANATORYUM EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMA ETİK KURULU

“İdiyopatik pulmoner fibrozis (İPF) hastalarında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine etki eden faktörler” adlı klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına ve kurulumuz kararının başvuru sahibi tarafından Sağlık Bakanlığı'na arzına gerek olmadığına toplantıya katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.

Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurul
Marbaşı Mahallesi Sanatoryum Cad.
Kardahan Sokak No:25Keçiören / ANKARA
Web: www.akeah.gov.tr

EK-2. TEZ KONUSU ONAY FORMU



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Ankara Atatürk Sanatoryum
Eğitim ve Araştırma Hastanesi



Sayı : E-53610172-799-220606884
Konu : Tez Konusu Onayı Hk. (Dr Melike AK AYAROĞLU)

25.07.2023

DAĞITIM YERLERİNE

"İdiyopatik pulmoner fibrozis (İPF) hastalarında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine etki eden faktörler" başlıklı tez konusunun tez Danışmanının Doç Dr Dicle KAYMAZ olacak şekilde Hastanemiz Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulunun 787-a no'lu toplantısında görüşülerek kabul edilmiştir. Tezinin 21.07.2023 tarihinde Akademik Kurul Kararı gelmiş olup, Klinik araştırmalar yönetmeliğinin 23.maddesine istinaden Etik Kurul onayı alındıktan sonra başlatılması ve aynı yönetmeliğin 1. bendi uyarınca bütçesinin sorumlu araştırmacı tarafından karşılanması hususunda;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Uzm. Dr. Tuğrul KIZILKANAT
Başhekim a.
Başhekim Yardımcısı

Ek:
1 - 787-a.pdf
2 - GTF Tez İnceleme ve Değerlendirme Akademik Kurulu Kararları 24.07.2023.pdf

Dağıtım:
Gereği:
Dr Melike Ak Ayaroğlu Göğüs Hastalıkları Kliniği

Bilgi:
Doç Dr Dicle Kaymaz Göğüs Hastalıkları Kliniği

Bu belge, güvenli elektronik imza ile inzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 2E535ABA-044B-45C3-9C89-F064D6AB5297

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Kuşcağz Mah. Sanatoryum Caddesi No: 271 06280 Keçiören/ANKARA 06280
Telefon No: 03125677000
e-Posta: [Internet Adresi: https://www.saglik.gov.tr/](https://www.saglik.gov.tr/)
Kep Adresi:

Bilgi için: Semra TEMUR
Birim Sorumlusu

Telefon No: 03125677000



EK-3. KRONİK SOLUNUM HASTALIKLARI ANKETİ

KRONİK SOLUNUM SORUNLARI ANKETİ

(İlgilini kendisi dolduracaktır.)

Bu anket son iki hafta boyunca kendinizi nasıl hissettiğinizin belirlenmesi için tasarlanmıştır. Size ne kadar nefes darlığınız olduğu, kendinizi ne kadar yorgun hissettiğiniz ve kendinizi genel olarak nasıl hissettiğiniz sorulacaktır.

Adınız soyadınız :

Tarih :...../...../.....

Tam :

DISPNE							
EMOSYONEL DURUM							
BAŞ EDEBİLME							
YETMEZLİK							
TOTAL SKOR							
MRC							

Nefes darlığınızın hayatınızı nasıl, ne durumlarda kısıtladığını düşünmenizi istiyoruz. Özellikle hala yaptığınız ama yaparken nefes darlığı nedeniyle sıkıntı duyduğunuz işleri öğrenmek istiyoruz.

Aşağıda, akciğer sorunu olan hastaların yaparken nefes darlığı hissedebilecekleri bazı işlerin listesini göreceksiniz.

Son iki hafta içinde, bu işlerden herhangi birini yaparken nefes darlığı hissettiyseniz, yanına işaret koyunuz. Herhangi bir işi son iki hafta içinde yapmadıysanız ya da yaparken nefes darlığına yol açmadıysa, yanını boş bırakınız.

İŞLER:

	Tarih				
1.	Kızınak ya da sinirlenmek				
2.	Banyo ya da duş yapmak				
3.	Eğilmek				
4.	Eşya taşımak (ör. Marketten ya da bakkaldan aldıklarınızı)				
5.	Giyinmek				
6.	Yemek yemek				
7.	Yürüyüş yapmak				
8.	Ev işleri yapmak				
9.	Acele etmek				
10.	Yatağı yapmak				
11.	Yerleri silmek ya da süpürmek				
12.	Eşyalarınıyerini değiştirmek				
13.	Çocuklarla ya da torunlarla oynamak				
14.	Spor yapmak				
15.	Yukarı doğru uzanmak				
16.	Koşmak (ör.otobüse yetişmek için)				
17.	Alışverişe çıkmak				
18.	Uyumaya çalışmak				
19.	Konuşmak				
20.	Elektrik süpürgesi kullanmak				
21.	Ev içinde dolaşmak				
22.	Yokuş yukarı yürümek				
23.	Merdiven çıkmak				
24.	Başkalarıyla birlikte düz yolda yürümek				
25.	Yemek hazırlamak				

Lütfen son iki hafta içinde yaptığınız ve yaparken sizde nefes darlığına neden olan başka iş varsa, yazınız. Bunlar, sizin sık sık yaptığınız ve sizin günlük hayatınızda önem taşıyan işler olmalıdır.

Son iki hafta içinde yaparken sizde nefes darlığına neden olan en önemli işleri belirlemenizi istiyoruz.

Yukarıdaki listeye bakarak, sizde nefes darlığına neden olan en önemli beş işi yazınız. Daha sonra, bu işlerden her birini yaparken, ne kadar nefes darlığı hissettiğinizi de, ilgili kutucuğu işaretleyerek göstermenizi rica ederiz.

SON İKİ HAFTA İÇİNDE BU İŞLERİ YAPARKEN NE KADAR NEFES DARLIĞI HİSSETTİNİZ?

.....
aktivite	dispne	aktivite	dispne	aktivite	dispne	aktivite	dispne	aktivite	dispne

Aşırı düzeyde.....	1
Çok	2
Oldukça çok	3
Orta derecede.....	4
Biraz	5
Çok az	6
Hiç	7

LÜTFEN BİR SONRAKİ SAYFAYA GEÇMEDEN ÖNCE YUKARIDAKİ BÖLÜMÜ TAMAMLADIĞINIZDAN EMİN OLUNUZ.

6. Genel olarak, son iki hafta içinde ne kadar sıkıntı ya da sabırsızlık duyduunuz?

Lütfen son iki hafta içinde ne kadar sıkıntı ya da sabırsızlık duyduğunuz aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyiniz.

1. Sürekli					
2. Çoğunlukla					
3. Zamanın önemli bir bölümünde					
4. Bazen					
5. Zamanın küçük bir bölümünde					
6. Neredeyse hiç					
7. Hiç					

7. Son iki hafta boyunca, nefes almakta güçlük çektiğinizde, ne sıklıkla korku ya da panik duyduunuz?

Lütfen son iki hafta içinde nefes almakta güçlük çektiğinizde, ne sıklıkla korku ya da panik duyduğunuz aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyiniz.

1. Sürekli					
2. Çoğunlukla					
3. Zamanın önemli bir bölümünde					
4. Bazen					
5. Zamanın küçük bir bölümünde					
6. Neredeyse hiç					
7. Hiç					

8. Peki ya yorgunluk ? Son iki hafta içinde kendinizi ne kadar yorgun hissettiniz?

Lütfen son iki hafta içinde kendinizi ne kadar yorgun hissettiğinizi aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyiniz.

1. Aşırı derecede yorgun					
2. Çok yorgun					
3. Oldukça yorgun					
4. Orta derecede yorgun					
5. Biraz yorgun					
6. Çok az yorgun					
7. Hiç yorgun değil					

9. Son iki hafta boyunca, öksürük ya da zorlu solunum nedeniyle, çevrenizden utandığınız oldu mu?

Lütfen son iki hafta içinde öksürük ya da zorlu solunum nedeniyle, çevrenizden ne kadar utandığınızı aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyiniz.

1. Sürekli					
2. Çoğunlukla					
3. Zamanın önemli bir bölümünde					
4. Bazen					
5. Zamanın küçük bir bölümünde					
6. Neredeyse hiç					
7. Hiç					

10. Son iki hafta boyunca zamanın ne kadarında hastalığınızla başa çıkabileceğiniz konusunda kendinize güveniniz tamdı?

Lütfen son iki hafta boyunca zamanın ne kadarında hastalığınızla başa çıkabileceğiniz konusunda kendinize tam güven duyduğunuz aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyiniz.

1. Hiç					
2. Neredeyse hiç					
3. Zamanın küçük bir bölümünde					
4. Bazen					
5. Zamanın önemli bir bölümünde					
6. Çoğunlukla					
7. Sürekli					

11. Son iki hafta boyunca ne kadar enerjiniz vardı?

Lütfen son iki hafta boyunca ne kadar enerjiniz olduğunu aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyiniz.

1. Hiç enerjim yoktu					
2. Çok az enerjim vardı					
3. Biraz enerjim vardı					
4. Orta derecede enerjim vardı					
5. Oldukça enerjim vardı					
6. Çok enerjim vardı					
7. Enerji doluydum					

12. Genel olarak son iki hafta boyunca zamanın ne kadarında durumunuz nedeniyle endişe ya da kaygı duyduunuz?

Lütfen son iki hafta boyunca zamanın ne kadarında durumunuz nedeniyle endişe ya da kaygı duyduğunuzu aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyiniz.

1. Sürekli					
2. Çoğunlukla					
3. Zamanın önemli bir bölümünde					
4. Bazen					
5. Zamanın küçük bir bölümünde					
6. Neredeyse hiç					
7. Hiç					

13. Son iki hafta içinde, zamanın ne kadarında, solunum sıkıntınızı tam kontrolünüz altında tutabildiğinizi hissettiniz?

Lütfen son iki hafta boyunca zamanın ne kadarında sıkıntınızı tam kontrolünüz altında tutabildiğinizi hissettiğinizi aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyiniz.

1. Hiç					
2. Neredeyse hiç					
3. Zamanın küçük bir bölümünde					
4. Bazen					
5. Zamanın önemli bir bölümünde					
6. Çoğunlukla					
7. Sürekli					

14. Son iki haftanın ne kadarında, kendinizi rahat ve stressiz hissettiniz?

Lütfen son iki haftanın ne kadarında kendinizi rahat ve stressiz hissettiğinizi aşağıdaki seçeneklerden işaretleyiniz.

1. Hiç					
2. Neredeyse hiç					
3. Zamanın küçük bir bölümünde					
4. Bazen					
5. Zamanın önemli bir bölümünde					
6. Çoğunlukla					
7. Sürekli					

15. Son iki hafta içinde ne sıklıkla enerjinizin az olduğunu hissettiniz?

Lütfen son iki hafta içinde ne sıklıkla enerjinizin az olduğunu hissettiğinizi aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyiniz.

1. Sürekli					
2. Çoğunlukla					
3. Zamanın önemli bir bölümünde					
4. Bazen					
5. Zamanın küçük bir bölümünde					
6. Neredeyse hiç					
7. Hiç					

16. Son iki hafta içinde ne sıklıkla cesaretinizin azaldığını ya da çaresiz kaldığınızı hissettiniz?

1. Sürekli						
2. Çoğunlukla						
3. Zamanın önemli bir bölümünde						
4. Bazen						
5. Zamanın küçük bir bölümünde						
6. Neredeyse hiç						
7. Hiç						

17. Son iki hafta içinde ne sıklıkla kendinizi aşırı bitkin ve güçsüz hissettiniz?

1. Sürekli						
2. Çoğunlukla						
3. Zamanın önemli bir bölümünde						
4. Bazen						
5. Zamanın küçük bir bölümünde						
6. Neredeyse hiç						
7. Hiç						

18. Son iki hafta boyunca hayatınızdan ne kadar memnunuz?

Lütfen ne kadar mutlu ya da memnun olduğunuzu aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyiniz

1. Çok hoşnutsuz, zamanın çoğunda mutsuz						
2. Genel olarak hoşnutsuz, mutsuz						
3. Biraz hoşnutsuz, mutsuz						
4. Genel olarak hoşnut, mutlu						
5. Çoğu zaman mutlu						
6. Çoğu zaman çok mutlu						
7. Çok çok mutlu bundan daha hoşnut ve memnun olamazdım						

19. Son iki hafta içinde nefes güçlüğü çekmeye bağlı olarak ne sıklıkla korku ya da kızgınlık duyduunuz?

Lütfen son iki hafta içinde, nefes güçlüğü çekmeye bağlı olarak ne sıklıkla korku ya da kızgınlık duyduğunuzu aşağıdaki seçeneklerden işaretleyiniz.

1. Sürekli						
2. Çoğunlukla						
3. Zamanın önemli bir bölümünde						
4. Bazen						
5. Zamanın küçük bir bölümünde						
6. Neredeyse hiç						
7. Hiç						

20. Genel olarak, son iki hafta içinde ne sıklıkla kendinizi huzursuz ve gergin hissettiniz?

Lütfen son iki hafta içinde ne sıklıkla kendinizi huzursuz ve gergin hissettiğinizi aşağıdaki seçeneklerden birini işaretleyiniz.

1. Sürekli						
2. Çoğunlukla						
3. Zamanın önemli bir bölümünde						
4. Bazen						
5. Zamanın küçük bir bölümünde						
6. Neredeyse hiç						
7. Hiç						

EK-4. LEİCESTER ÖKSÜRÜK ANKETİ

EK-2 : Leicester öksürük anketi

Bu anket öksürüğünüzün yaşamınız değişik yönleri üzerindeki etkilerini değerlendirmek için düzenlenmiştir. Tüm soruları cevaplamaya çalışın ve size en uygun şıkkı işaretleyin.

A. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüz sonucunda göğüs veya karın ağrınız oldu mu?

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

B. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüze eşlik eden balgamdan dolayı rahatsız oldunuz mu?

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

C. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüzden dolayı yorgun hissettiniz mi?

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

D. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüzü kontrol altında olduğunu hissettiniz mi?

1. Hiçbir zaman
2. Nadiren
3. Ara sıra
4. Bazen
5. Sıklıkla
6. Çoğu zaman
7. Her zaman

E. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüz yüzünden mahcup hissettiniz mi?

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

F. Son iki hafta içerisinde öksürüğümün dolayı endişeli hissettim.

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

G. Son iki hafta içerisinde öksürüğüm işimi ve günlük işlerimi etkiledi.

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen

5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

H. Son iki hafta içerisinde öksürüğüm tüm sosyal hayatımı etkiledi.

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

İ. Son iki hafta içerisinde boya ve kokular öksürümüne neden oldu.

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

J. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüz uykunuzu etkiledi mi?

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

K. Son iki hafta içerisinde gün içerisinde öksürük nöbetleriniz oldu mu?

1. Günün her anında
2. Günün çoğunda
3. Gün içinde birçok kez
4. Gün içinde bazen
5. Gün içinde arasıra
6. Nadiren
7. Hiç

L. Son iki hafta içerisinde öksürüğümden dolayı sinirli biri oldum.

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

M. Son iki hafta içerisinde öksürüğümden dolayı bıkkın hissettim.

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

N. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüzden dolayı kısık ses meydana geldi mi?

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen

5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

O. Son iki hafta içerisinde kendinizi enerjik hissettiniz mi?

1. Hiçbir zaman
2. Nadiren
3. Ara sıra
4. Bazen
5. Sıklıkla
6. Çoğu zaman
7. Her zaman

P. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüzün ciddi bir hastalığın habercisi olduğundan endişe ettiniz mi?

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

R. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüz yüzünden yakınınızdaki kişilerin sizin hasta olduğunuzu düşündükleri endişesine kapıldınız mı?

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

S. Son iki hafta içerisinde öksürüğünüzden dolayı telefon konuşmanız veya karşılıklı konuşmalarınızda kesinti oldu mu?

1. Her seferinde
2. Çoğu seferde
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

T. Son iki hafta içerisinde öksürüğümün dolayı eşimin, ailemin ve arkadaşlarımla rahatsızlık duyduklarını hissettim.

1. Her zaman
2. Çoğu zaman
3. Sıklıkla
4. Bazen
5. Ara sıra
6. Nadiren
7. Hiçbir zaman

EK-5. ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (IPAQ)

Hastanın adı-soyadı:

Tarih:

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa)

Günlük yaşam içerisinde yaptığınız aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen kendinizi çok hareketli, bir kişi olarak görmesiniz dahi her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, iş yerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün.

Son 7 gün içerisinde 10 dakika veya üzerinde süren nefesini hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

1. Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız?
- Haftada..... gün
- Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı işaretlediyseniz 3. Soruya geçiniz.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?
- Bilmiyorum / Emin değilim
- Günde..... dakika
- Günde..... saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3. Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.)
- Haftada..... gün
- Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (Bu şıkkı işaretlediyseniz 5. Soruya geçiniz.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

- Bilmiyorum / Emin değilim
- Günde..... dakika
- Günde..... saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

- Haftada..... gün
- Yürümedim (Bu şıkkı işaretlediyseniz 5. Soruya geçiniz.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

- Bilmiyorum / Emin değilim
- Günde..... dakika
- Günde..... saat

Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Son bir hafta içinde oturarak günde ne kadar zaman harcadınız?

- Bilmiyorum / Emin değilim
 - Günde..... dakika
 - Günde..... saat
-

Anketin Değerlendirilmesi

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa formu (7 soru); yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman ve otururken harcanan zaman hakkında bilgi sağlamaktadır.

Kısa formun toplam skorunun hesaplanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içermektedir. Aktiviteler için gerekli olan enerji MET-dakika skoru ile hesaplanır. Bu aktiviteler için standart MET değerleri oluşturulmuştur. Bunlar;

Oturma	1.5 MET
Yürüme	3.3 MET
Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite	4.0 MET
Şiddetli Fiziksel Aktivite	8.0 MET

Bu değerler kullanılarak günlük ve haftalık fiziksel aktivite seviyesi hesaplanmaktadır.

Örnek: 3 gün, 30 dakika yürüyen bir kişinin yürüme MET-dk /hafta skoru.

$3.3 \times 3 \times 30 = 297$ MET-dk/hafta olarak hesaplanmaktadır.

Yürüme MET-dk/hafta = $3.3 \times$ yürüme dakikası \times yürüme gün sayısı

Orta şiddetli MET-dk/hafta = $4.0 \times$ orta şiddetli aktivite dakikası \times orta şiddetli aktivite yapılan gün sayısı

Şiddetli MET-dk/hafta = $8.0 \times$ şiddetli aktivite dakikası \times şiddetli aktivite yapılan gün sayısı

Toplam, MET-dk/hafta = (yürüme + orta şiddetli+ şiddetli + oturma) MET-dk/hafta

Bu sürekli skorlamanın yanı sıra elde edilen sayısal verilere göre sınıflandırma yapılmaktadır.

Buna göre 3 aktivite seviyesi vardır:

1. İnaktif (Kategori 1) : En alt fiziksel aktivite seviyesidir. Kategori 2 ve 3 içine dâhil edilemeyen durumlar inaktif olarak düşünülür.

2. Minimal Aktif (Kategori 2): Aşağıdaki kriterlerden herhangi birine girenler minimal aktiftir.

a) 3 veya daha fazla gün en az 20 dakika şiddetli aktivite yapmak

b) 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite veya yürümenin günde en az 30 dakika yapılması

c) Minimum 600 MET-dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün yürüme ve orta şiddetli aktivitenin birleşimi

3. Çok Aktif (Kategori 3): Bu ölçüm yaklaşık olarak en az günde bir saat veya daha fazla olan orta şiddetli bir aktiviteye eşittir. Bu kategori, sağlıkla ilgili yararların sağlanmasında gereken düzeydir.

a) Minimum 1500 MET-dk/haftayı sağlayan en az 3 gün şiddetli aktivite veya daha fazla gün

b) Minimum 3000 MET-dk/haftayı sağlayan 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin kombinasyonu

Kaynakça:

1. Sema Savcı, Melda Öztürk, Hülya Arıkan, Deniz İnal İnce, Lale Tokgözoğlu. *Physical activity levels of university students. Turk Kardiyol Dern Ars.* 2006; 34(3): 166-172