Effect of Admilparant, a Lysophosphatidic Acid Receptor 1 Antagonist, on Disease Progression in Pulmonary Fibrosis

Michael Kreuter, MD; Toby M. Maher, MD; Wim A. Wuyts, MD; Claudia Valenzuela, MD; Mark Hamblin, MD; Sinae Kim, PhD; Aditya Patel, MD, MBA; Brandon Elpers, PharmD; and Luca Richeldi, MD

Prof. Dr. Ahmet URSAVAŞ

Araş. Gör. Dr. Tülay KULOĞLU

İdiyopatik pulmoner fibrozis (İPF)
Progresif pulmoner fibrozis (PPF)

İPF, kronik fibrozan İAH'nin en sık görülen tipidir;
*Tanıdan itibaren progresyon gösterir
*Tedavi olmaksızın akciğer fonksiyonunda kötüleşme ve kötü prognoz ile karakterizedir

PPF;
*İPF (İdiyopatik Pulmoner Fibrozis) dışındaki fibrotik interstisyel akciğer hastalıklarının bir kısmı, uygun tedaviye rağmen ilerlemeye devam eder ve tedavi edilmemiş İPF'ye benzer şekilde kötü seyir gösterir.

*Bu hastalarda akciğer fonksiyonları azalır, semptomlar kötüleşir ve erken ölüm riski artar. Bu tabloya Progresif Pulmoner Fibrozis (PPF) denir.

Raghu G, Remy-Jardin M, Richeldi L, et al. 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. 2022;205(9): e18-e47.

İdiyopatik pulmoner fibrozis (İPF)
Progresif pulmoner fibrozis (PPF)

Kronik fibrozan İAH'nin klinik seyri değişkendir;
*Stabilite dönemleri ile kötüleşme dönemleri birbirini izler
*Kötüleşme dönemleri sıklıkla akut alevlenmelerle ilişkilidir

Hambly ve ark.[5], Kanada Pulmoner Fibrozis Kayıt Sistemi'ne kaydedilen 2.746 hastada; İAH tanısından sonraki 24 ay içinde PPF prevalansının %50 olduğunu bildirmiştir.

EXCITING-ILD;
601 fibrotik İAH hastasının %50'sinde takip sırasında FVC değişimine dayalı hastalık progresyonu saptanmıştır.

Hambly N, Farooqi MM, DvorkinGheva A, et al. Prevalence and characteristics of progressive fibrosing interstitial lung disease in a prospective registry. Eur Respir J. 2022;60(4):2102571.

İdiyopatik pulmoner fibrozis (İPF)
Progresif pulmoner fibrozis (PPF)

Birinci nesil antifibrotik tedavi: pirfenidon ve nintedanib

*İPF'li hastalarda hastalık progresyonunu yavaşlattığı gösterilmiştir
*Ancak her iki tedavi de hastalığın progresyonunu durdurmamaktadır
*Her ikisi de tedavi süresini sınırlayabilecek advers etkilerle ilişkilendirilmektedir

*Nintedanib günümüzde PPF için onaylanmış tek tedavidir
*Pirfenidon faz 2 çalışmalarda değerlendirilmiştir

Maher TM, Corte TJ, Fischer A, et al. Pirfenidone in patients with unclassifiable progressive fibrosing interstitial lung disease: a double-blind, randomised, placebo-controlled, phase 2 trial. Lancet Respir Med. 2020;8(2):147-157.
Behr J, Prasse A, Kreuter M, et al. Pirfenidone in patients with progressive fibrotic interstitial lung diseases other than idiopathic pulmonary fibrosis (RELIEF): a double-blind, randomised, placebocontrolled, phase 2b trial. Lancet Respir Med. 2021;9(5):476-486.

İdiyopatik pulmoner fibrozis (İPF)
Progresif pulmoner fibrozis (PPF)

İPF'li hastalarda yürütülen bir faz 2 çalışmada,
birinci nesil bir LPA_1 antagonisti olan BMS-986020'nin,
plaseboya kıyasla 26 hafta boyunca FVC düşüşünü anlamlı ölçüde yavaşlattığı gösterilmiştir

BMS-986020'nin klinik geliştirilmesi, LPA_1 antagonizmasından bağımsız,
ilaca özgü hepatobiliyer yan etkiler nedeniyle durdurulmuştur

Palmer SM, Snyder L, Todd JL, et al. Randomized, double-blind, placebocontrolled, phase 2 trial of BMS-986020, a lysophosphatidic acid receptor antagonist for the treatment of idiopathic pulmonary fibrosis. Chest. 2018;154(5):1061-1069.

İdiyopatik pulmoner fibrozis (İPF)
Progresif pulmoner fibrozis (PPF)

*Admilparant (BMS-986278), İPF veya PPF hastalarının tedavisi için faz 3 geliştirme aşamasında olan ikinci nesil oral bir LPA_1 antagonistidir

*Bir faz 2 çalışmada (NCT04308681) admilparant tedavisi, plaseboya kıyasla 26 hafta boyunca FVC'deki düşüş hızını İPF kohortunda %1,4 ve PPF kohortunda %3,2 azaltmış ve her iki kohortta da iyi tolere edilmiştir

Corte TJ, Behr J, Cottin V, et al. Efficacy and safety of admilparant, an LPA1 antagonist, in pulmonary fibrosis: a phase 2 randomized clinical trial. Am J Respir Crit Care Med. 2025;211(2): 230-238.

Çalışma Tasarımı ve Yöntemler

*Paralel İPF ve PPF kohortlarını içeren faz 2, randomize, çift anonimleştirilmiş, plasebo kontrollü bir çalışma, 17 ülkedeki 79 merkezde yürütüldü

*Temmuz 2020 ile Şubat 2023 arasında İPF veya PPF'li hastalardan oluşan paralel kohortlar ayrı ayrı 1:1:1 oranında randomize edildi

*26 hafta boyunca günde iki kez oral olarak 30 mg admilparant, 60 mg admilparant veya plasebo almak üzere ayrıldı

Çalışma Tasarımı ve Yöntemler

İPF kohortu için;
≥ 40 yaş
Son 7 yıl içinde İPF tanısı almış olanlar

PPF kohortu için;
≥ 21 yaş
HRCT incelemesinde tüm akciğerde > %10 parankimal fibrozis kanıtı
Son 2 yıl içinde progresyon kanıtı

Çalışma Tasarımı ve Yöntemler

Her iki kohort için;
FVC ≥ %40
FEV_1/FVC ≥ 70
cDLCO≥ %25

*Randomizasyondan önce ≥ 3 ay boyunca dozun stabil olması durumunda;
her iki kohortta da eş zamanlı antifibrotik tedaviye (nintedanib veya pirfenidon) izin verildi

*PPF kohortunda, randomizasyondan önce ≥ 6 ay boyunca dozun stabil olması durumunda, eş zamanlı İAH'yi hedefleyen immünosüpresif tedaviye (mikofenolat mofetil, mikofenolik asit, azatioprin veya takrolimus) izin verildi

Çalışma Tasarımı ve Yöntemler

İstatistiksel Analiz

Post hoc analiz;

*En az 1 doz admilparant (30 veya 60 mg) ya da plasebo alan

*Başlangıçta geçerli bir ppFVC değerlendirmesi bulunan tüm randomize katılımcıları içerdi

Hastalık progresyonu;

- Herhangi bir nedene bağlı ölüm
- Herhangi bir nedenle hastaneye yatış
- Akut alevlenme
- ppFVC'de ≥%10 relatif azalma

Çalışma Tasarımı ve Yöntemler

*Bir hastada aynı gün birden fazla progresyon olayı meydana gelirse,
yalnızca öncelik sırası en yüksek olan olay sayıldı

*Örneğin aynı gün hem akut alevlenme hem de hastaneye yatış gerçekleşmişse,
bu iki ayrı olay olarak değil, tek bir hastaneye yatış olayı olarak kaydedildi

*Öncelik sırası: Ölüm > Hastaneye yatış > Akut alevlenme > FVC azalması

Çalışma Tasarımı ve Yöntemler

Hastalar hem genel olarak hem de başlangıçtaki ppFVC değerlerine göre iki alt grupta değerlendirildi

•Başlangıç ppFVC'si medyan değerin altında olanlar
•Başlangıç ppFVC'si medyan değere eşit veya üzerinde olanlar

Böylece ilacın etkisinin başlangıç akciğer fonksiyonuna göre değişip değişmediği incelendi

Çalışma Tasarımı ve Yöntemler

*Kaplan-Meier çarpım-limit yaklaşımı kullanılarak ilk dozun uygulandığı günden 26 hafta içindeki ilk olaya kadar geçen süre değerlendirildi

*Ana çalışmanın sonuna kadar herhangi bir olay meydana gelmemişse süre, son takip tarihi veya 26. hafta olarak kabul edildi

Çalışma Tasarımı ve Yöntemler

*Hastalık progresyonu riski, Cox orantısal hazard modeli kullanılarak değerlendirildi

*İPF grubunda coğrafi bölge ve eş zamanlı antifibrotik tedaviye göre tabakalandırma yapılırken, yaş ve başlangıç FVC değerlerine göre düzeltme uygulandı

*PPF grubunda ise UIP paterni ve eş zamanlı tedaviye göre tabakalandırma yapıldı

TABLO 1] İPF Kohortu: Başlangıçtaki Demografik ve Klinik Hasta Özellikleri

Özellik	Toplam İPF (N = 255)	Alt Grup Analizi Medyan ppFVC: %77,3 < Medyan ppFVC (n = 127)	Alt Grup Analizi Medyan ppFVC: %77,3 ≥ Medyan ppFVC (n = 128)
Yaş, yıl	69.0 [7.3]	67.7 [7.6]	70.3 [6.7]
	69.0 (63.0-75.0)	68.0 (62.0-73.0)	70.0 (66.0-75.0)
Erkek	204 (80.0)	104 (81.9)	100 (78.1)
Irk			
Beyaz	177 (69.4)	92 (72.4)	85 (66.4)
Asyalı	72 (28.2)	30 (23.6)	42 (32.8)
Diğer[a]	6 (2.4)	5 (4.0)	1 (0.8)
BKİ, kg/m^2	27.1 [4.2]	27.2 [4.5]	26.9 [3.9]
	26.6 (24.1-29.7)	27.3 (23.9-30.5)	26.5 (24.4-29.5)
Sigara içme öyküsü			
Eski içici	163 (63.9)	81 (63.8)	82 (64.1)
Hiç içmemiş	88 (34.5)	45 (35.4)	43 (33.6)
Halen içiyor	4 (1.6)	1 (0.8)	3 (2.3)
Eş zamanlı antifibrotik kullanım[b]	172 (67.5)	89 (70.1)	83 (64.8)
Tanıdan itibaren geçen süre, yıl	2.8 [1.6]	2.8 [1.6]	2.7 [1.7]
	2.6 (1.5-4.0)	2.6 (1.5-3.9)	2.5 (1.4-4.0)

TABLO 2] PPF Kohortu: Başlangıçtaki Demografik ve Klinik Hasta Özellikleri

Özellik	Toplam PPF (n = 114)	Alt Grup Analizi Medyan ppFVC: %64,7 < Medyan ppFVC (n = 57)	Alt Grup Analizi Medyan ppFVC: %64,7 ≥ Medyan ppFVC (n = 57)
Yaş, yıl	69.3 [8.4]	67.5 [8.6]	71.1 [7.9]
	71.0 (64.0-76.0)	69.0 (62.0-74.0)	73.0 (67.0-77.0)
Erkek	59 (51.8)	33 (57.9)	26 (45.6)
Irk			
Beyaz	83 (72.8)	42 (73.7)	41 (71.9)
Asyalı	22 (19.3)	10 (17.5)	12 (21.1)
Diğer[a]	9 (7.9)	5 (8.8)	4 (7.1)
BKİ, kg/m^2	26.6 [4.9]	26.3 [5.7]	26.8 [4.0]
	26.2 (23.2-29.9)	26.2 (22.1-30.1)	26.3 (24.1-29.7)
Sigara içme öyküsü			
Eski içici	57 (50.0)	26 (45.6)	31 (54.4)
Hiç içmemiş	57 (50.0)	31 (54.4)	26 (45.6)
Eş zamanlı PF-ILD tedavisi[b]			
Antifibrotik kullanım	42 (36.8)	22 (38.6)	20 (35.1)
Yalnızca immünosüpresan kullanım	8 (7.0)	5 (8.8)	3 (5.3)
Eş zamanlı tedavi yok	40 (35.1)	17 (29.8)	23 (40.4)
Rapor edilmemiş	24 (21.1)	13 (22.8)	11 (19.3)
Tanıdan itibaren geçen süre, yıl	3.2 [2.6]	2.6 [2.4]	3.9 [2.7]
	2.9 (0.9-4.9)	2.0 (0.7-4.1)	3.5 (1.4-5.4)

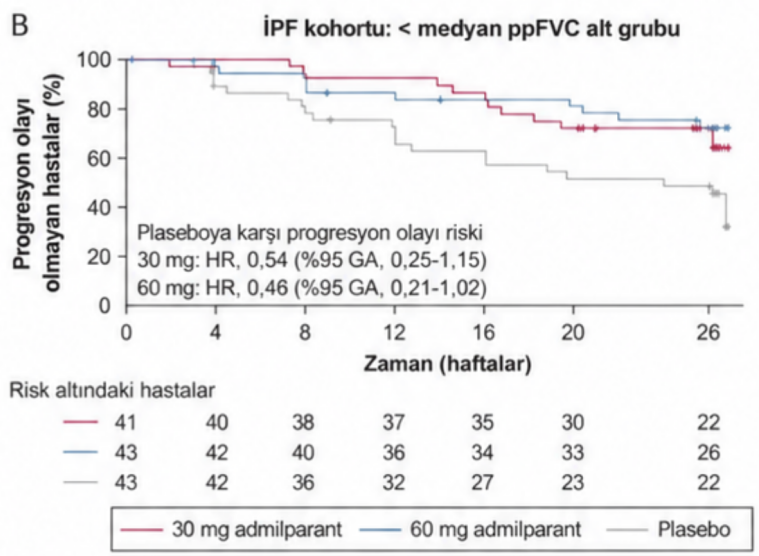
TABLO 1] İPF Kohortu: Başlangıçtaki Demografik ve Klinik Hasta Özellikleri

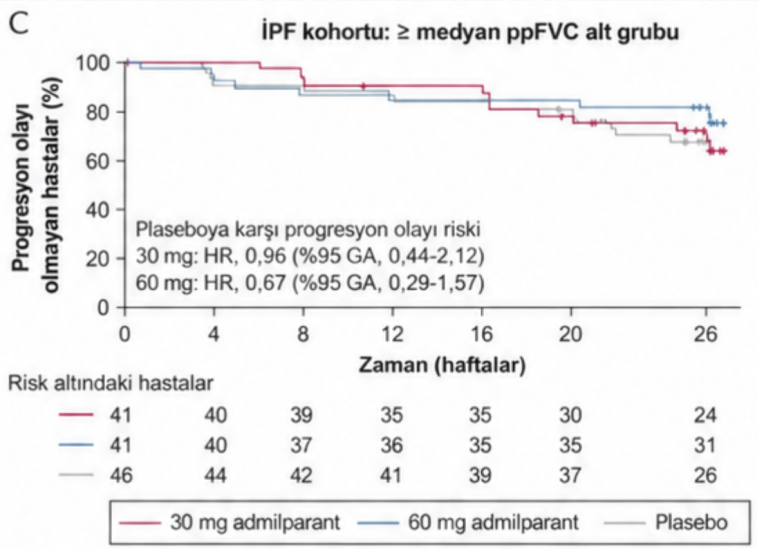
Akciğer fonksiyonu			
ppFVC, %	76.5 [18.2]	61.8 [9.4]	91.1 [11.8]
	77.3 (63.2-89.4)	63.2 (55.0-69.5)	89.2 (82.1-95.3)
FVC, mL	2,716.3 [782.4]	2,261.2 [563.5]	3,167.9 [704.7]
	2,660.0 (2,190-3,150)	2,240.0 (1,810-2,630)	3,100.0 (2,730-3,655)
ppDLco, hemoglobin için düzeltilmiş, %	51.4 [17.0]	44.9 [12.7]	57.8 [18.3]
	48.9 (39.0-62.0)	44.0 (35.5-52.1)	56.2 (45.5-68.0)
6DYT, m	390.0 [108.9]	373.6 [113.8]	407.0 [101.2]
	398.5 (316.0-462.0)	383.0 (299.0-450.0)	402.9 (329.3-490.0)
YÇBT taramasına göre KAF, %	16.8 [10.5]	22.0 [10.5]	11.8 [7.7]
	14.5 (9.0-23.0)	21.0 (14.0-28.0)	10.0 (6.0-15.0)
OİP paterni mevcut[c]	255 (100.0)	127 (100.0)	128 (100.0)

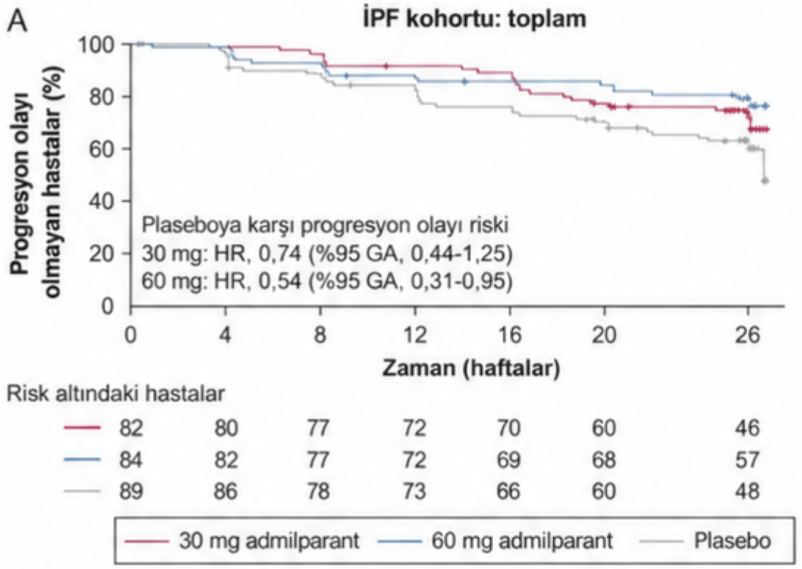
TABLO 2] PPF Kohortu: Başlangıçtaki Demografik ve Klinik Hasta Özellikleri

Akciğer fonksiyonu			
ppFVC, %	66.8 [16.9]	52.5 [7.4]	81.1 [10.4]
	64.7 (53.2-80.7)	53.2 (48.2-58.3)	80.7 (72.7-88.4)
FVC, mL	2,159.5 [686.3]	1,761.1 [442.4]	2,557.9 [656.8]
	2,010.0 (1,600-2,570)	1,730.0 (1,430-2,010)	2,550.0 (2,010-2,890)
ppDLco, hemoglobin için düzeltilmiş, %	47.7 [15.8]	43.6 [14.4]	51.9 [16.1]
	45.2 (36.0-55.6)	42.2 (33.9-45.9)	49.4 (43.7-63.0)
6DYT, m	333.0 [108.0]	312.4 [109.9]	353.6 [102.9]
	340.0 (268-410)	316.3 (245-388)	360.0 (288-432)
YÇBT taramasına göre KAF, %	20.2 [11.9]	24.1 [12.5]	16.2 [10.0]
	19.0 (11.0-27.0)	23.5 (16.0-29.0)	12.5 (8.5-22.0)
OİP paterni mevcut[c]	60 (52.6)	25 (43.9)	35 (61.4)
PF-ILD sınıflandırması			
Kronik hipersensitivite pnömonisi	19 (16.7)	10 (17.5)	9 (15.8)
İdiyopatik fibrozan NSİP	14 (12.3)	4 (7.0)	10 (17.5)
Otoimmün özellikler içeren interstisyel pnömoni	11 (9.6)	5 (8.8)	6 (10.5)
Diğer progresif İAH	19 (16.7)	11 (19.3)	8 (14.0)
Romatoid artrit ilişkili İAH	19 (16.7)	11 (19.3)	8 (14.0)
Sınıflandırılamayan İAH	32 (28.1)	16 (28.1)	16 (28.1)

Bulgular

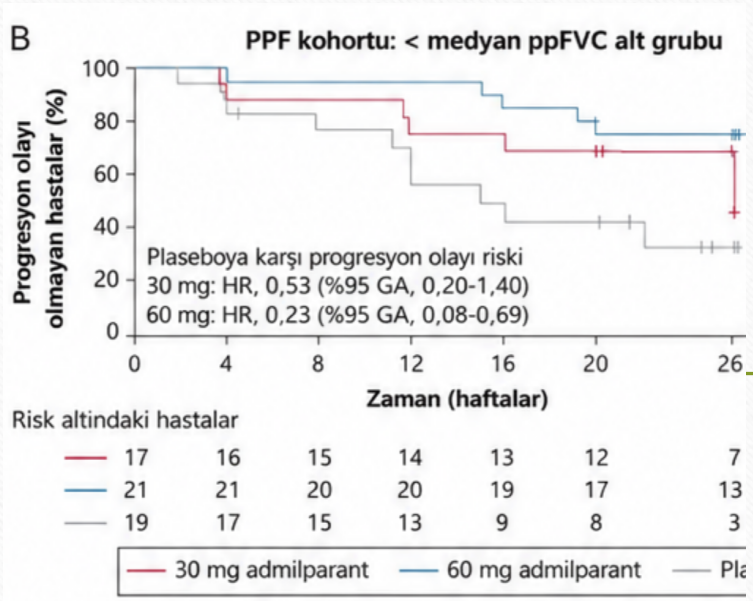


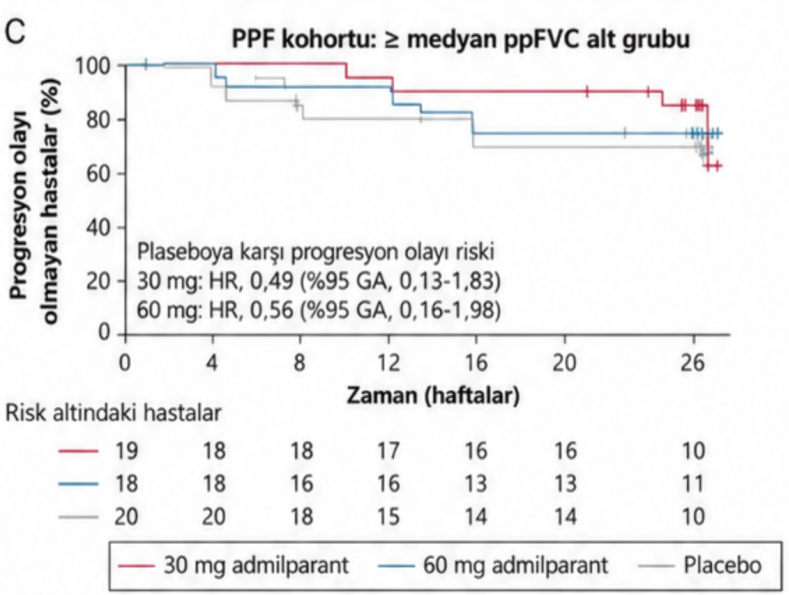


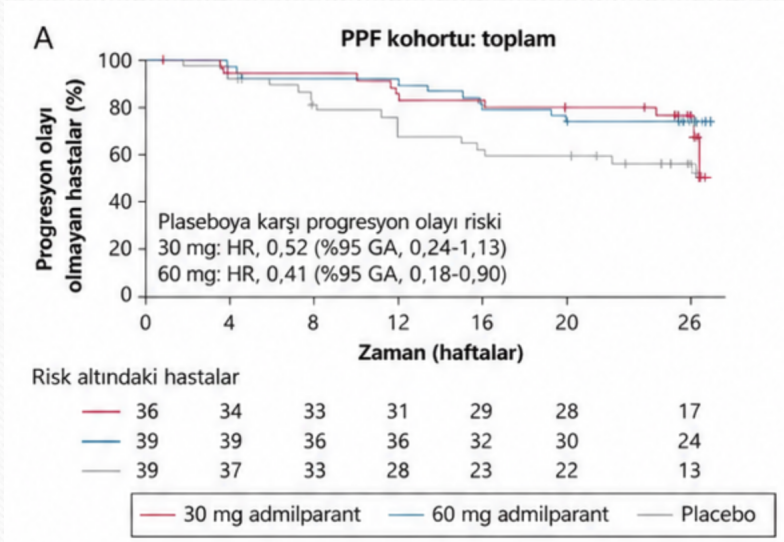


Kohortu

Bulgular







Kohortu

Bulgular

TABLO 3 |

İPF Kohortu: Başlangıçtaki ppFVC'ye Göre Tabakalandırılmış ve Genel Olarak, 26 Hafta Boyunca Hastalık Progresyonu Olayları

	Toplam (N = 255)			< Medyan ppFVC (n = 127)			≥ Medyan ppFVC (n = 255)		
İlk Olay	Admliparant 30 mg (n = 82)	Admliparant 60 mg (n = 82)	Plasebo (n = 89)	Admliparant 30 mg (n = 82)	Admliparant 60 mg (n = 41)	Plasebo (n = 45)	Admliparant 30 mg (n = 82)	Admliparant 60 mg (n = 82)	Plasebo (n = 49)
Bileşik sonlanım noktası	24 (29,3)	19 (22,6)	35 (39,3)	12 (23,3)	9 (23,3)	21 (48,8)	12 (30,0)	10 (24,4)	14 (31,8)
ppFVC'de ≥ %10 relatif azalma	14 (17,1)	14 (16,7)	24 (27,0)	7 (17,1)	7 (16,3)	14 (32,6)	7 (17,1)	7 (17,4)	10 (22,7)
Herhangi bir nedene bağlı hastaneye yatış	9 (11,0)	5 (6,0)	10 (11,2)	4 (9,8)	3 (7,0)	7 (16,3)	5 (12,2)	2 (4,9)	3 (6,5)
Akut alevlenme	1 (1,2)	0 (0)	1 (1,1)	1 (2,4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (2,2)
Ölüm	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Veriler sayı (n) ve yüzde (%) olarak sunulmuştur. ppFVC = beklenen FVC yüzdesi; İPF = idiyopatik pulmoner fibrozis.

Bulgular

TABLO 4 | Başlangıçtaki ppFVC'ye Göre Tabakalandırılmış, 26 Hafta Boyunca Hastalık Progresyonu Olayları: PPF-Kohortu

	Toplam (N = 114)			< Medyan ppFVC alt grubu (n = 57)			≥ Medyan ppFVC alt grubu (n = 57)		
İlk Olay	Admilparant 30 mg (n = 36)	Admilparant 60 mg (n = 39)	Plasebo (n = 39)	Admilparant 30 mg (n = 17)	Admilparant 60 mg (n = 21)	Plasebo (n = 19)	Admilparant 30 mg (n = 18)	Admilparant 60 mg (n = 19)	Plasebo (n = 20)
Bileşik sonlanım noktası	11 (30,6)	10 (25,6)	10 (43,6)	7 (41,2)	5 (23,8)	11 (57,9)	5 (26,3)	5 (27,8)	6 (30,0)
ppFVC'de ≥ %10 relatif azalım	9 (25,6)	6 (15,4)	11 (28,2)	6 (35,3)	3 (14,3)	7 (36,8)	3 (15,8)	3 (16,7)	4 (20,0)
Herhangi bir nedeğlı hastaneye yatış	2 (5,6)	3 (7,7)	5 (12,8)	1 (5,9)	1 (4,8)	3 (15,8)	1 (5,3)	2 (11,1)	2 (10,0)
Akut alevlenme	0 (0)	1 (2,6)	1 (2,6)	0 (0)	1 (4,8)	1 (5,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Ölüm	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Veriler sayı (n) ve yüzde (%) olarak sunulmuştur. PPF = progresif pulmoner fibrozis; ppFVC = beklenen FVC yüzdesi.

Bulgular

Faz 2 çalışmanın post hoc analizinde;

*60 mg admilparant tedavisi plaseboya kıyasla 26 haftalık takipte hastalık progresyonu hazardını İPF hastalarında %46, PPF hastalarında ise %59 azalttı

*Başlangıç FVC düzeyinden bağımsız olarak benzer bir eğilim gözlendi,
ancak sınırlı olay sayısı nedeniyle sonuçların dikkatli yorumlanması gerektiği belirtilmekte

*Admilparant, yalnızca İPF'de değil, diğer progresif fibrotik interstisyel akciğer hastalıklarında da hastalık progresyonunu yavaşlatabilecek umut vadeden bir tedavi olarak değerlendiriliyor

Tartışma

Hastalık Progresyonu

•Ölüm: 26 haftalık takipte hiçbir hasta ölmedi

•Akut alevlenme:Hem İPF hem de PPF hastalarında oldukça az görüldü

•Hastaneye yatış:Admilparant 60 mg alanlarda plaseboya göre sayısal olarak daha az görüldü

•ppFVC'de ≥%10 relatif azalma

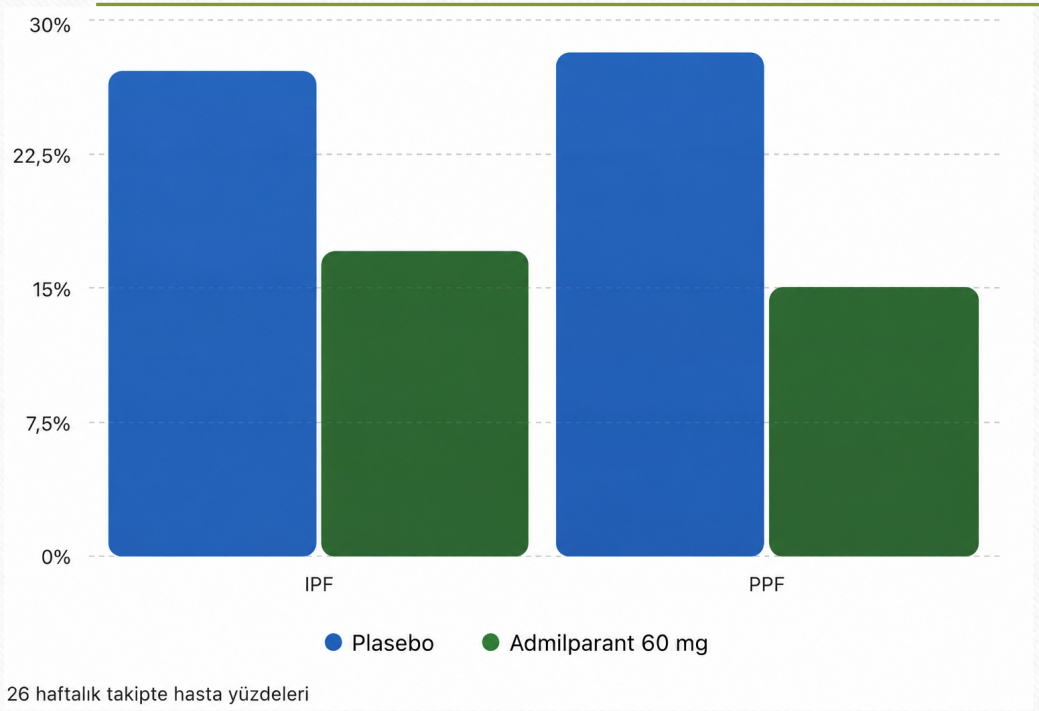
FVC’deki azalma

*FVC'de >%10 relatif azalma, hem İPF'li hem de İPF dışı İAH'li hastalarda hastalık durumunun ve azalmış sağkalımın güçlü bir öngördürücüsüdür

*Birden fazla çalışmada, FVC seyri ile sağkalım süresi arasında ilişki olduğu gösterilmiştir

Paterniti MO, Bi Y, Rekic D, et al. Acute exacerbation and decline in forced vital capacity are associated with increased mortality in idiopathic pulmonary fibrosis. Ann Am Thorac Soc. 2017;14(9): 1395-1402.
Pugashetti JV, Adegunsoye A, Wu Z, et al. Validation of proposed criteria for progressive pulmonary fibrosis. Am J Respir Crit Care Med. 2023;207(1):69-76.

FVC’deki azalma



26 haftalık takipte hasta yüzdeleri

- İPF: Plasebo grubunda %27
  Admilparant grubunda %17
- PPF: Plasebo grubunda %28
  Admilparant grubunda %15

Tartışma

*Daha şiddetli hastalık, daha fazla hastalık progresyonuyla ilişkilidir

*Bu gözlem doğrultusunda, hastalar başlangıç ppFVC değerinin medyanın altınd
a veya üzerinde olmasına göre alt gruplarda analiz edildi

*Başlangıç ppFVC değeri medyanın altında olan hastalar, daha ileri düzeyde
fibrozan İAH'ye sahip bir alt grubu temsil etmektedir

Nasser M, Larrieu S, Si-Mohamed S, et al. Progressive fibrosing interstitial lung disease: a clinical cohort (the PROGRESS study). Eur Respir J. 2021;57(2):2002718.

Tartışma

*Başlangıç ppFVC değerleri açısından İPF ve PPF kohortları arasında belirgin farklılıklar bulunmakta
*Medyan ppFVC, PPF kohortunda (%64,7), İPF kohortuna (%77,3) göre daha düşük

Kohort	Medyanın altında	Medyanın üzerinde
PPF	%52,5	%81,1
İPF	%61,8	%91,1

Tartışma

Her iki kohortta da en yüksek progresyon oranları,
başlangıç ppFVC değeri medyanın altında olan hastaların plasebo gruplarında gözlendi

Her iki kohortta da admilparant 60 mg alan hastalarda progresyon olayları plaseboya kıyasla daha düşük oranda görüldü

Tartışma

Başlangıç ppFVC'si medyanın altında olan hastalarda, 26. haftaya kadar en az bir progresyon olayı görülme oranları:

Kohort	Ortalama ppFVC	Plasebo	Admilparant 60 mg
PPF	%52,5	%57,9 (11/19)	%23,8
İPF	%61,8	%48,8	%23,3

Kısıtlılıklar

•Her bir kohort ve alt gruptaki hasta sayısının sınırlı olması

•Hastalık progresyonunu değerlendirmek için 26 haftalık takip süresinin kısa olması

•Alt grup analizlerinde tedavi grubu başına progresyon olayı sayısının 10'un altında olması nedeniyle Cox modeliyle hesaplanan HR'lerin yorumlanmasının sınırlı olması

Kısıtlılıklar

•Hastaneye yatış ve mortalite gibi progresyon olaylarının genellikle 12. aydan itibaren ortaya çıkması nedeniyle kısa takip süresinde yeterince değerlendirilememesi

•Herhangi bir nedene bağlı hastaneye yatışın, hastalık progresyonundan bağımsız komorbidite ve genel sağlık durumuyla ilişkili olayları da kapsaması

•Admilparantın İPF ve PPF'de
hastalık progresyonu üzerindeki etkilerinin netleştirilmesi için
daha geniş hasta popülasyonuna ve daha uzun takip süresine ihtiyaç duyulması

Devam eden Faz III çalışmalar

(Pulmoner Fibrozis için Bir LPA_1 Antagonisti Çalışması [ALOFT]-IPF, NCT06003426; ALOFT-PPF, NCT06025578)

Admilparantın yaklaşık 3 yıla kadar hastalık progresyonuna kadar geçen süre üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır

Bristol Myers Squibb Announces Phase 3 ALOFT-IPF Trial Evaluating Admilparant in Adults with Idiopathic Pulmonary Fibrosis Met Primary Endpoint

Astudy to evaluate the efficacy, safety, and tolerability of BMS-986278 in participants with idiopathic pulmonary fibrosis. ClinicalTrials.gov identifier: NCT06003426. Accessed February 11, 2025. https://clinicaltrials.gov/study/ NCT06003426
Astudy to evaluate the efficacy, safety, and tolerability of BMS-986278 in participants with progressive pulmonary fibrosis. ClinicalTrials.gov identifier: NCT06025578. Accessed February 11, 2025. https://clinicaltrials.gov/study/ NCT06025578

TEŞEKKÜRLER