

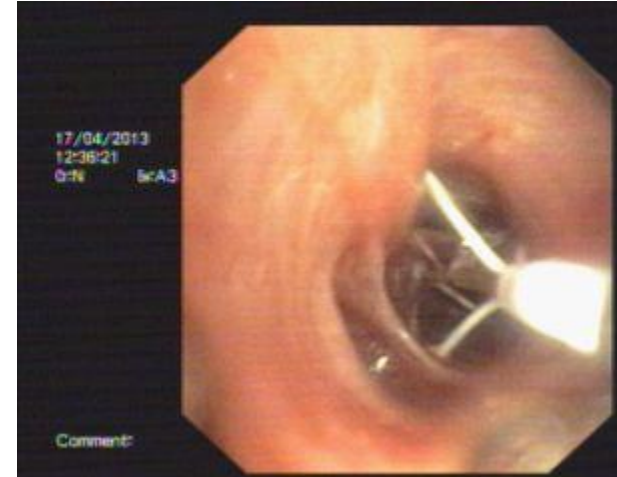


Bronşiyal Termoplasti

Prof Dr Erdoğan Çetinkaya

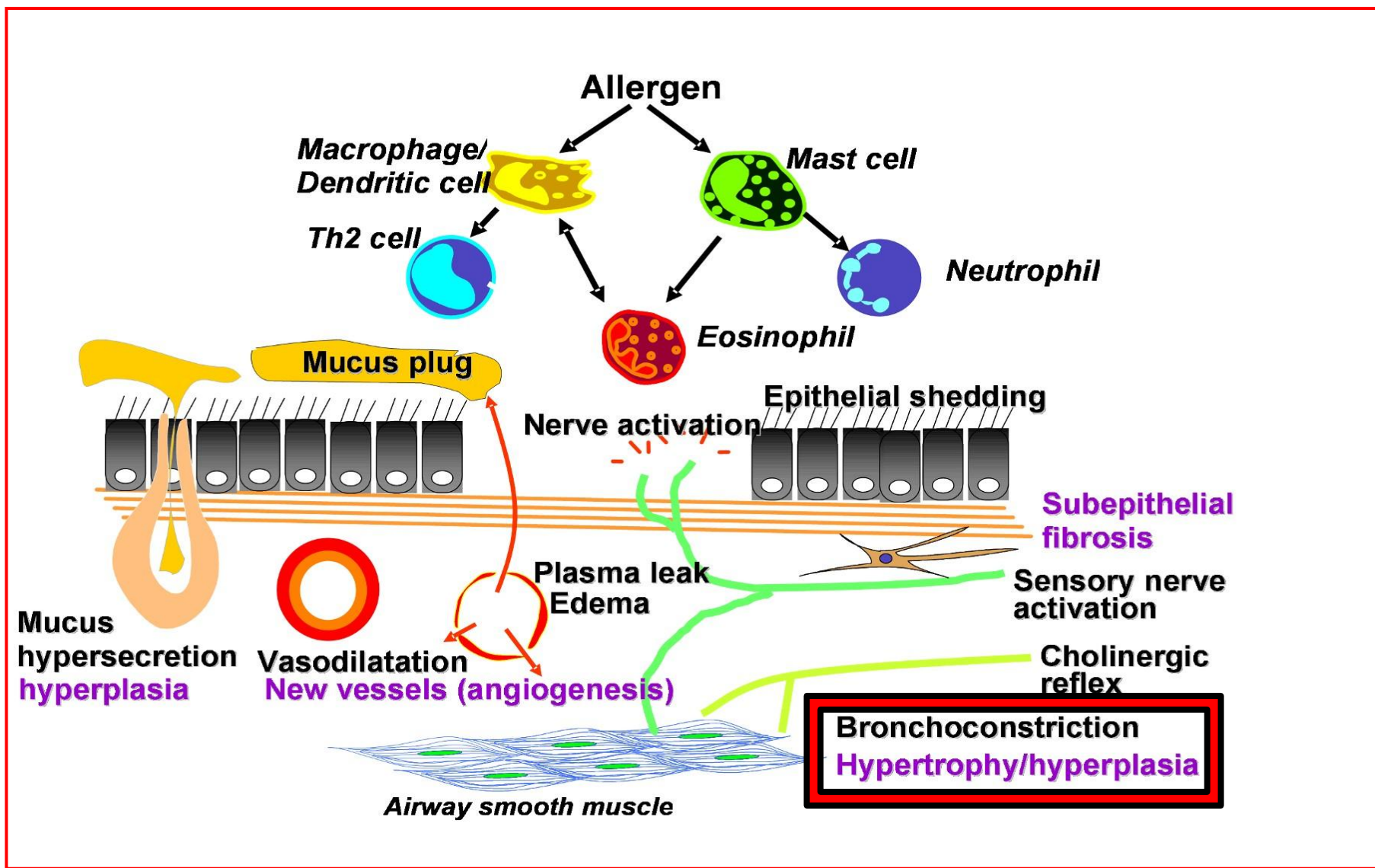
Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi
Eğitim ve Araştırma Hastanesi



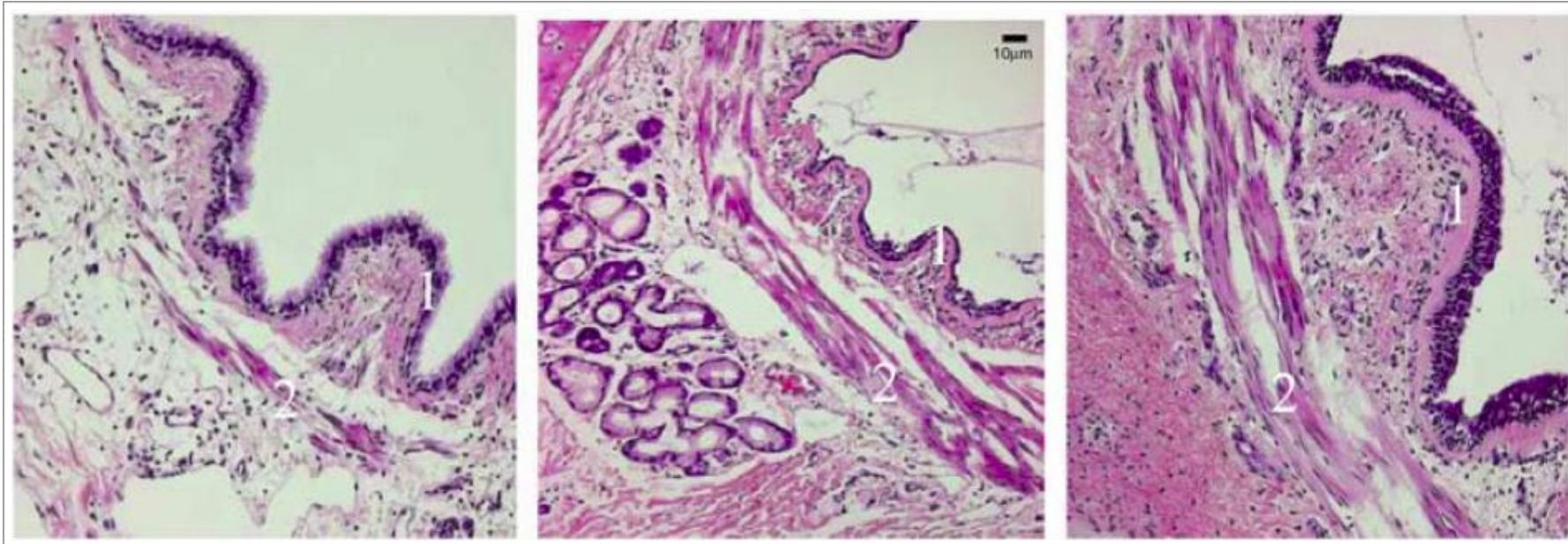
- Dünyada
 - İngiltere, Yeni Zelanda, Pasifik adaları : >%10
 - Avrupa: %5-10
 - Güney Asya, Kuzey Amerika Kızılderilileri, Eskimolar : <%1
- Ülkemizde
 - Erişkinlerde: %2-11
 - Çocuklarda: % 8-18

- Dünyada yaklaşık 300 milyon astımlı.
- Astım nedeniyle dünyada yaklaşık 250 bin/yılda ölüm.
- Astım hastalığının maliyeti
 - ABD: 12 milyar \$/yıl
 - AB: 17 Milyar €/yıl
 - Türkiye'de hasta başı 1500 \$/yıl





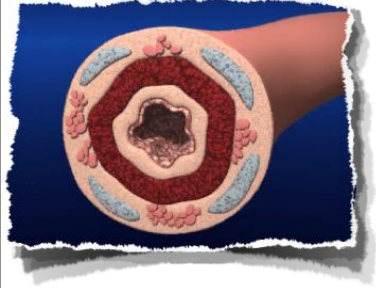
Astımın başlıca özelliği havayollarındaki düz kasların kasılmasıyla havayollarının daralmasıdır.



Normal

Hafif/Orta Astım

Ağır Astım



Havayollarında artmış düz kas kütlesinde azalma



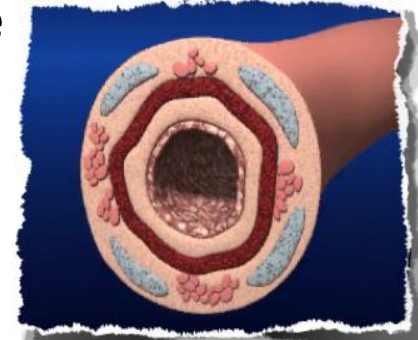
Bronkokonstrüksiyon yeteneğinin azalması

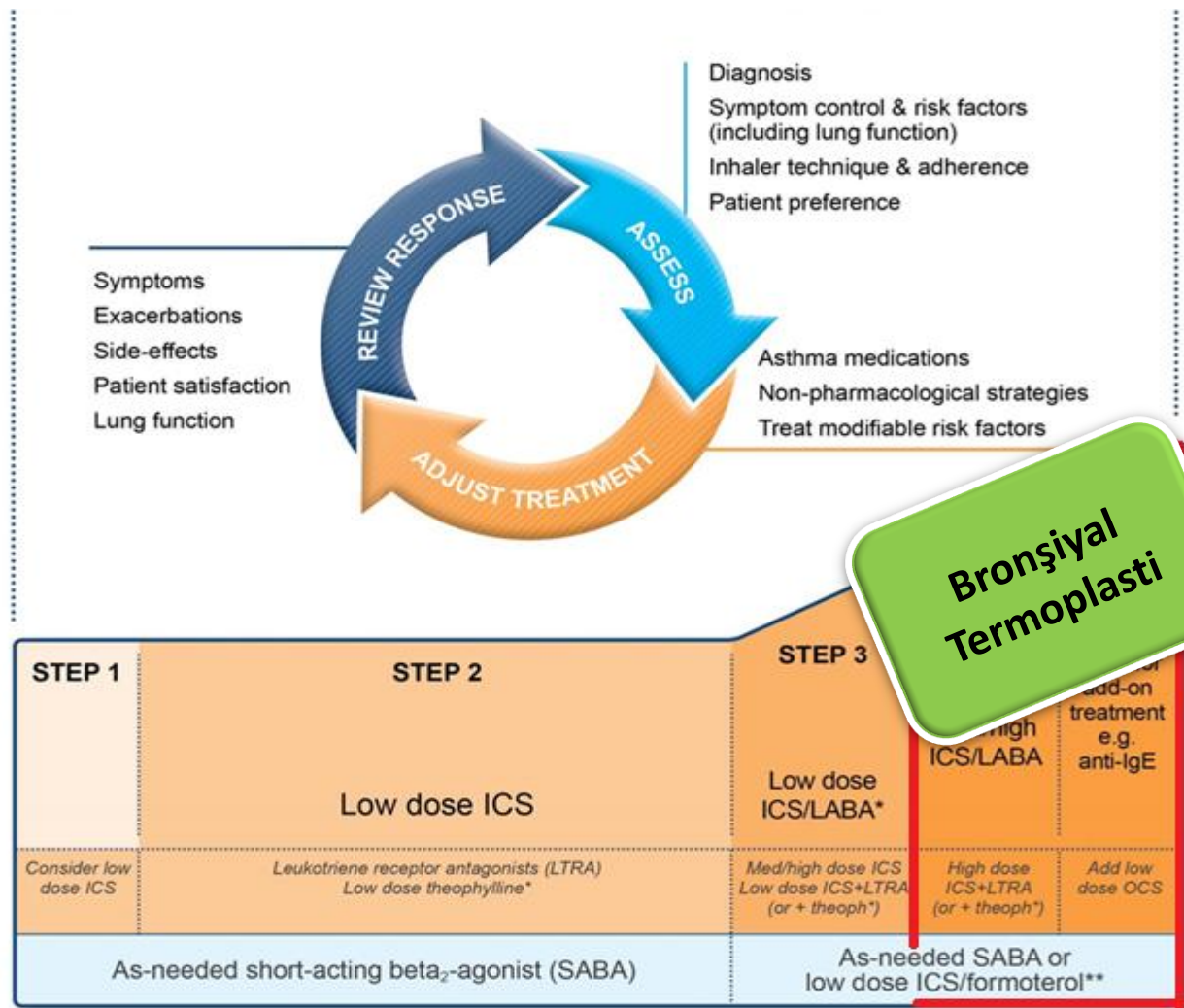


Astım semptom ve alevlenmelerinde azalma



Astım kontrolünde ve yaşam kalitesinde iyileşme



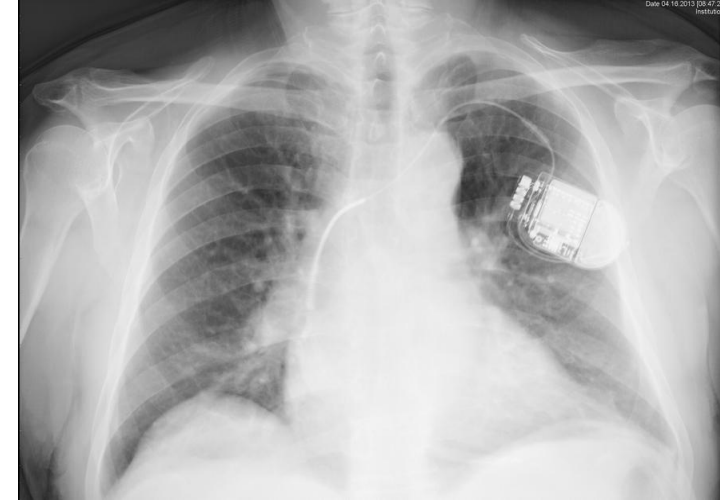


Bronşiyal Termoplasti

	STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
PREFERRED CONTROLLER CHOICE		Low dose ICS	Low dose ICS/LABA*	Med/high dose ICS/LABA	High dose ICS/LABA + add-on treatment e.g. anti-IgE
Other controller options	Consider low dose ICS	Leukotriene receptor antagonists (LTRA) Low dose theophylline*	Med/high dose ICS Low dose ICS+LTRA (or + theoph*)	High dose ICS+LTRA (or + theoph*)	Add low dose OCS
RELIEVER	As-needed short-acting beta ₂ -agonist (SABA)		As-needed SABA or low dose ICS/formoterol**		

- **>18 yaş**
- **1 yıl yada daha uzun süredir sigara kullanmayan, daha önceden kullanmışsa 10 p/yıldan az olmalı**
- **Yüksek doz inhaler kortikosteroid (>500 µg fluticazone yada eşdeğeri) ve uzun etkili β2-agonist tedaviye rağmen semptomları devam eden astımlı olgular**
- **Pre-bronkodilatatör FEV1>%60**
- **Bronkoskopi açısından kontrendikasyonu olmayan**

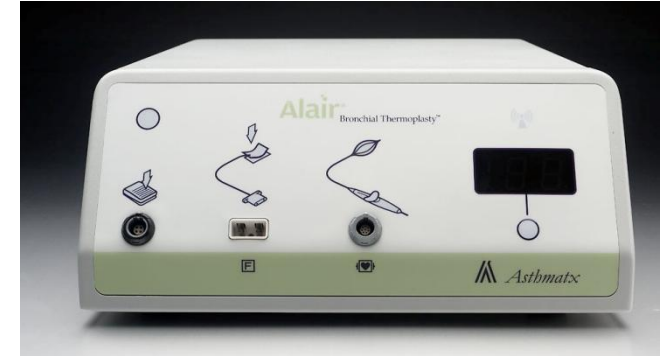
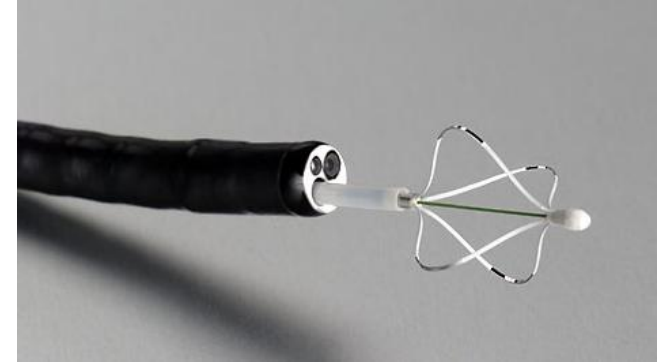
- Pacemaker, internal defibrilatör yada implante elektronik cihazı olanlar
- Aktif solunum sistemi infeksiyonu varlığı
- Astım atağı yada son 14 gün içinde astım için sistemik steroid dozunda (azaltma yada artırma) değişiklik



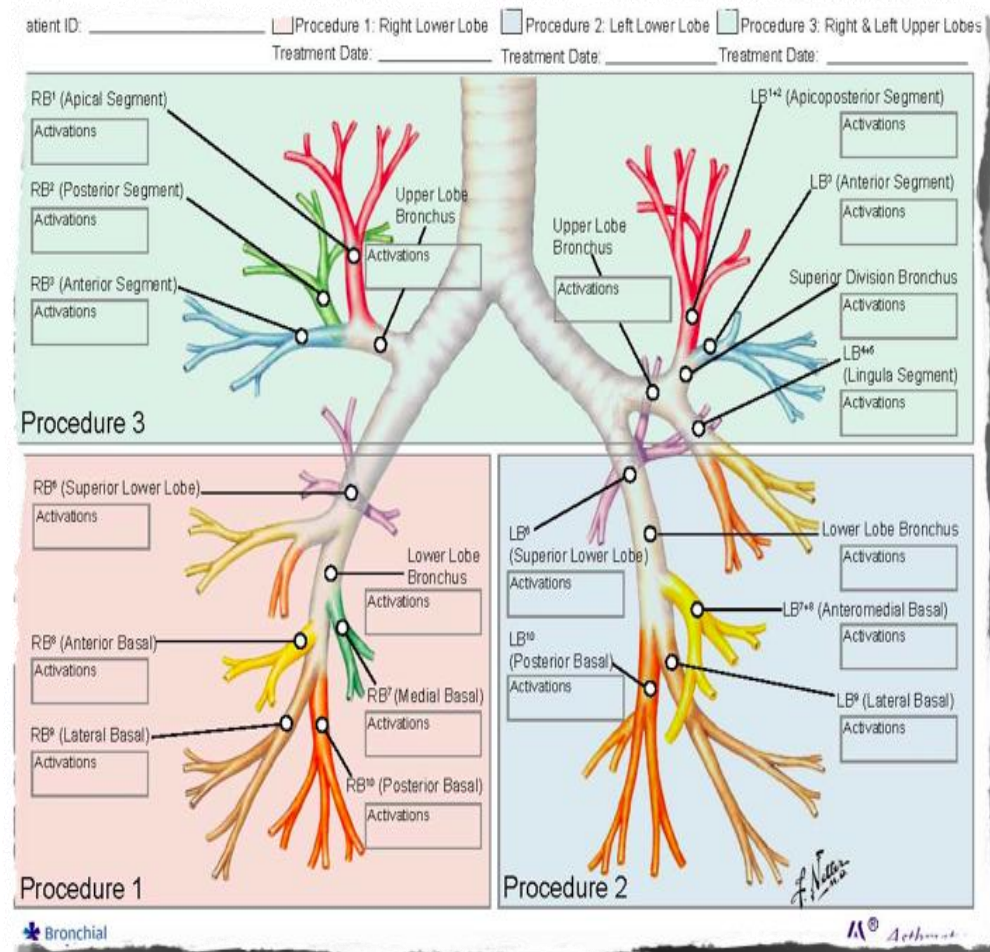
- Lidokain, atropin ve benzodiazepinler gibi bronkoskopi uygulamak için gerekli olan ilaçlara alerjisi olanlar
- Koagülopati
- Bronkoskopi için risk oluşturabilecek bilinen stabil olmayan komorbid hastalıklar(Tedavisiz OSAS, Stabil olmayan Kardiovasküler Hastalıklar, Epilepsi, İnsüline bağlı DM, Kanser gibi)

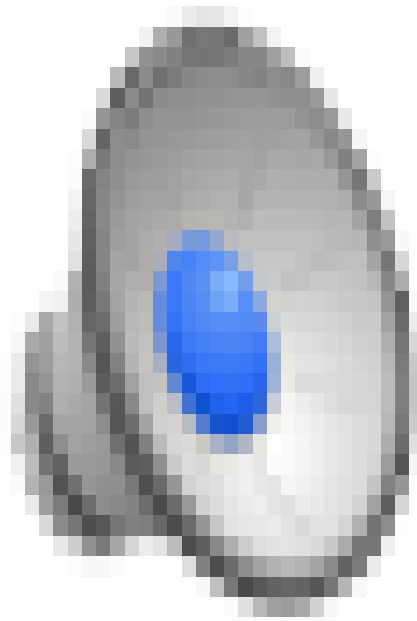
Alair Sistem

- Alair Kateter
- Alair Radiofrekans Kontrolörü
- Sıcaklık 65 °C
- Uygulama süresi 10 sn
- Enerji 18 W



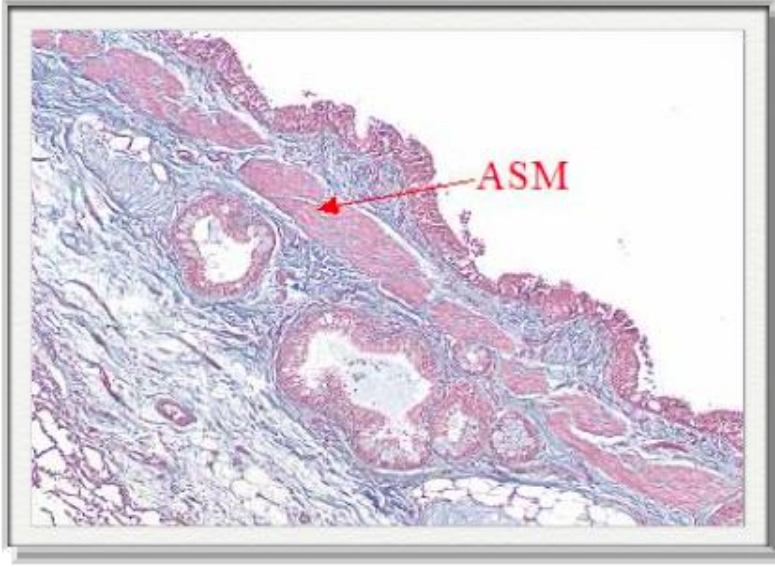
- Ayaktan,
- Lokal anestezi
- 3 bronkoskopik seans
 - 1°Sağ alt lob,
 - 2°Sol alt lob,
 - 3°Her iki üst lob ve lingula
- Orta lob tedavi edilmez
- 3 hafta aralıklı
- 45-60 dk



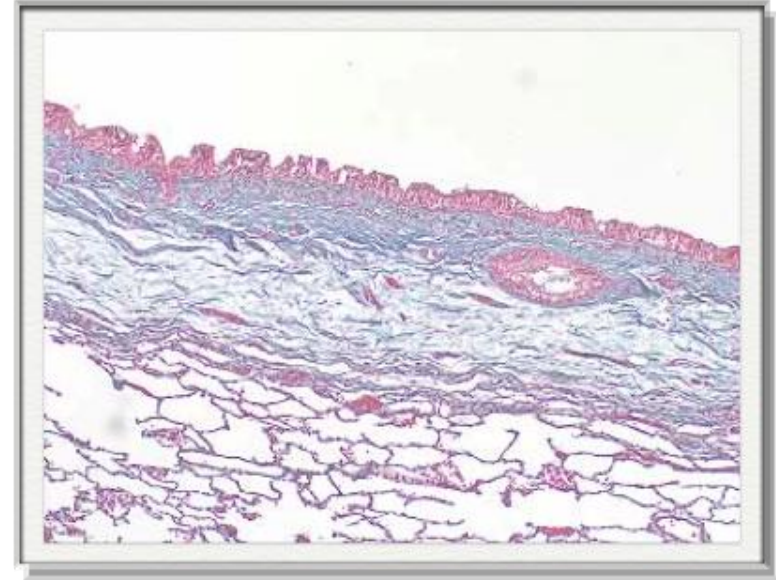


- İşlemden önce 3 gün, işlem günü ve işlemden sonraki gün Metil prednisolon 40 mg/gün,
- Salbutamol nebül 2.5-5.0 mg yada 4-8 puff ODI
- Sekresyonların azaltılması için işlem öncesi glycopyrrolate 0.2-0.4 mg IM/IV yada Atropin 0.6 mg IM
- Midazolam amp





Tedavi edilmemiş

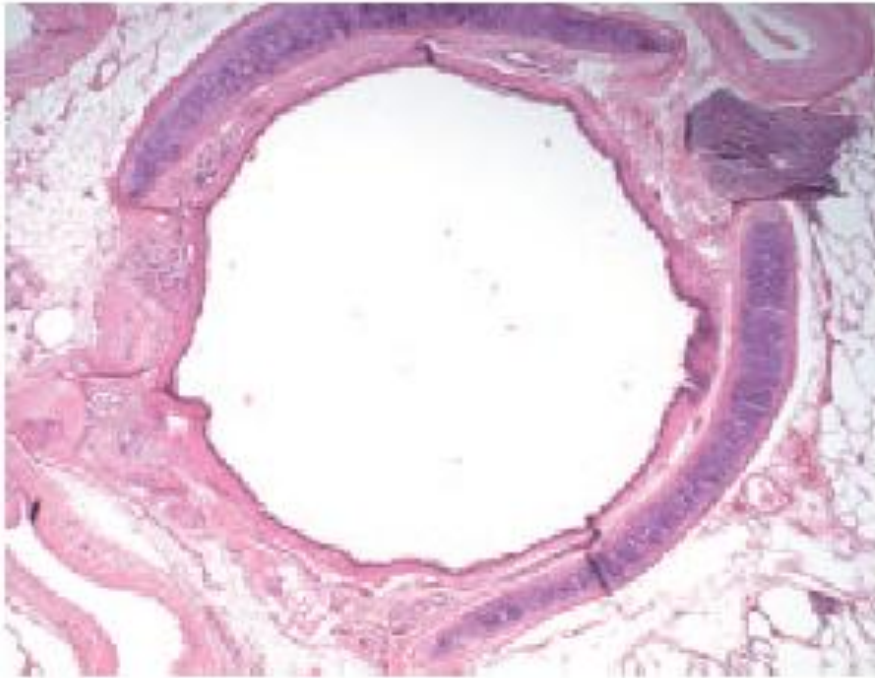


Tedaviden 12 hafta sonra

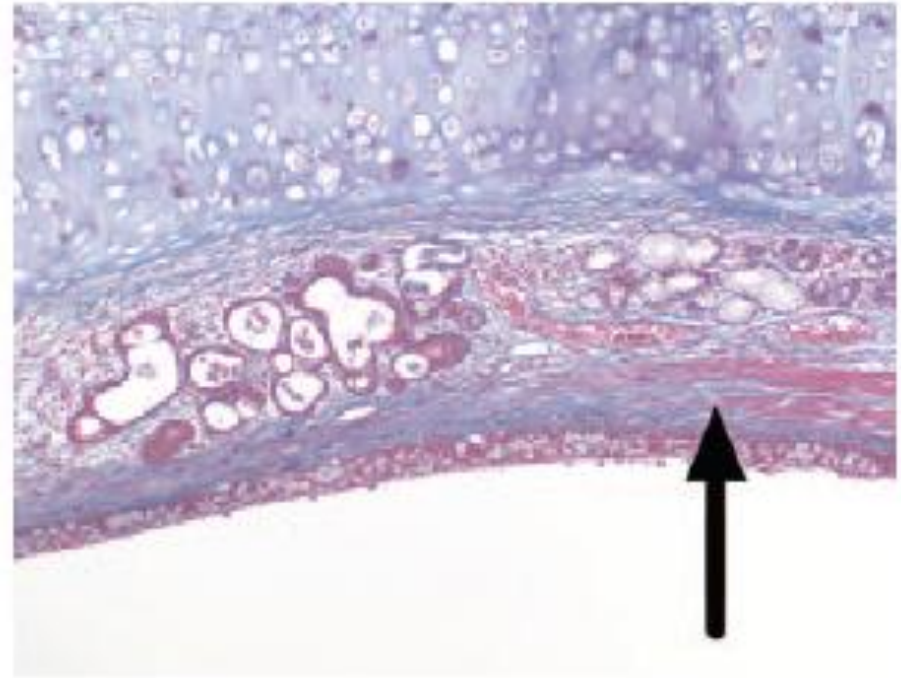
Köpek Modeli

A Prospective Feasibility Study of Bronchial Thermoplasty in the Human Airway*

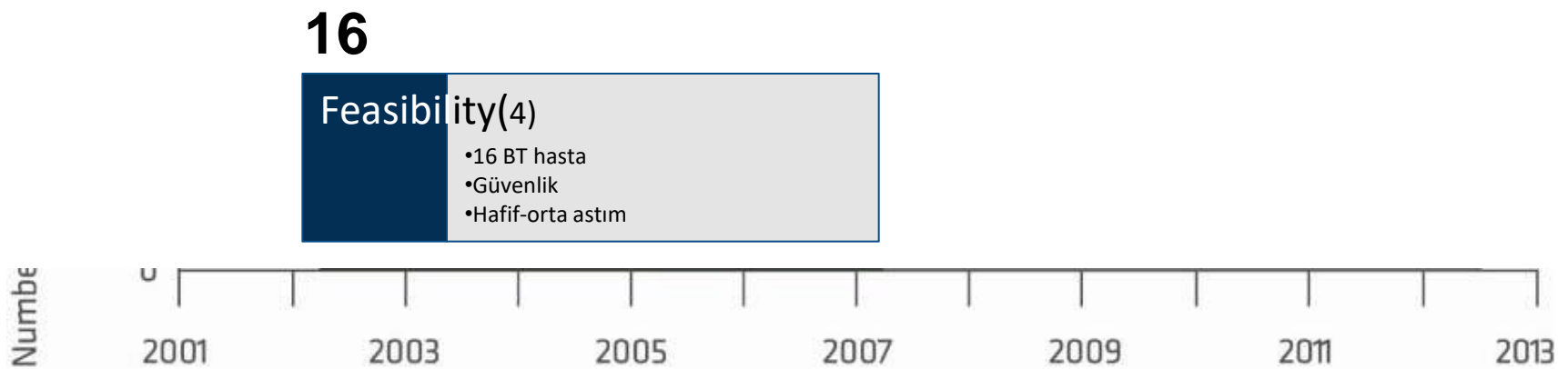
BT ile tedaviden 20 gün sonra hastadan rezeke edilen havayolunun kesiti



Hematoxylin-eosin stained section at X 40 magnification.



Trichrome-stained section at X 400 magnification.



1 Castro et al., AJRCCM 2010; Castro et al., AnnAAI 2011

2 Pavord et al., AJRCCM 2007; Pavord et al.,AJRCCM 2011

3 Cox et al., NEJM 2007; Thomson et al., BMC Pulmonary Medicine 2011

4 Cox et al., AJRCCM 2006; Cox et al., AJRCCM 2010

Bronchial Thermoplasty for Asthma

Gerard Cox, John D. Miller, Annette McWilliams, J. Mark FitzGerald, and Stephen Lam

- 16 hasta
- 18-65 y
- Non-randomize
- 2 Merkez
- Kronik, stabil, inhaler steroid kullanan
- Hafif-orta astım
- pre-BD FEV1(beklenen): %60-85

- 12 hafta, 1 yıl, 2 yıl takip güvenlik, solunum fonksiyon testlerine etki, Havayolu hiperreaktivitesi

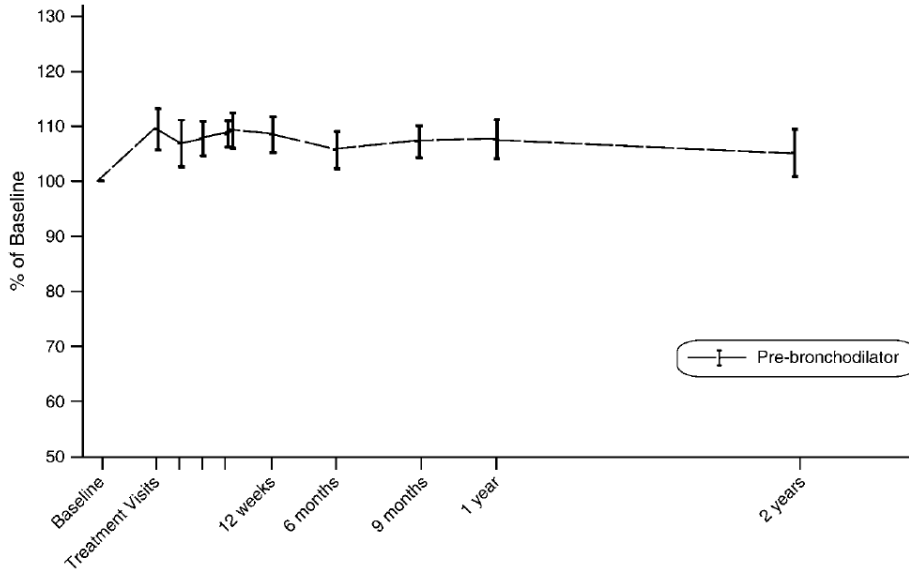


	Evaluation Period		p Value
	Baseline	12 wk after Bronchial Thermoplasty	
Morning PEF, L/min (n)	427.1 ± 108.1 (15)	465.9 ± 111.8 (13)	0.010
Evening PEF, L/min (n)	435.3 ± 96.0 (16)	476.4 ± 114.5 (12)	0.007
Symptom-free days, % (n)	47 ± 33 (16)	73 ± 27 (15)	0.015

* Peak flows were collected for 12 wk after Bronchial thermoplasty.

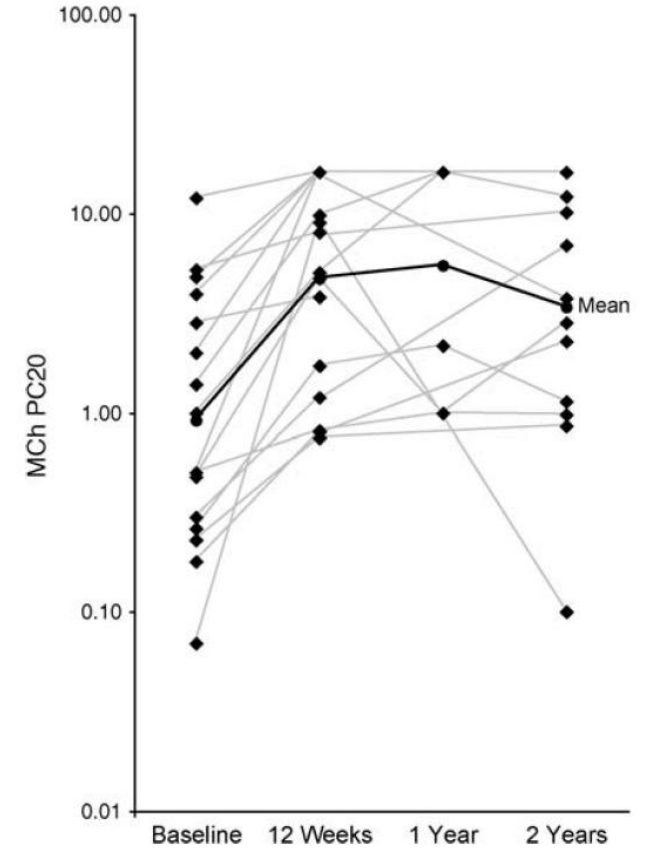
- **12 haftalık takipte**
 - **Semptomsuz gün sayısında artma(p=0.015)**
 - **Sabah PEF 'de artma(p=0.010)**
 - **Akşam PEF'de artma (p=0.007)**

Feasibility çalışması



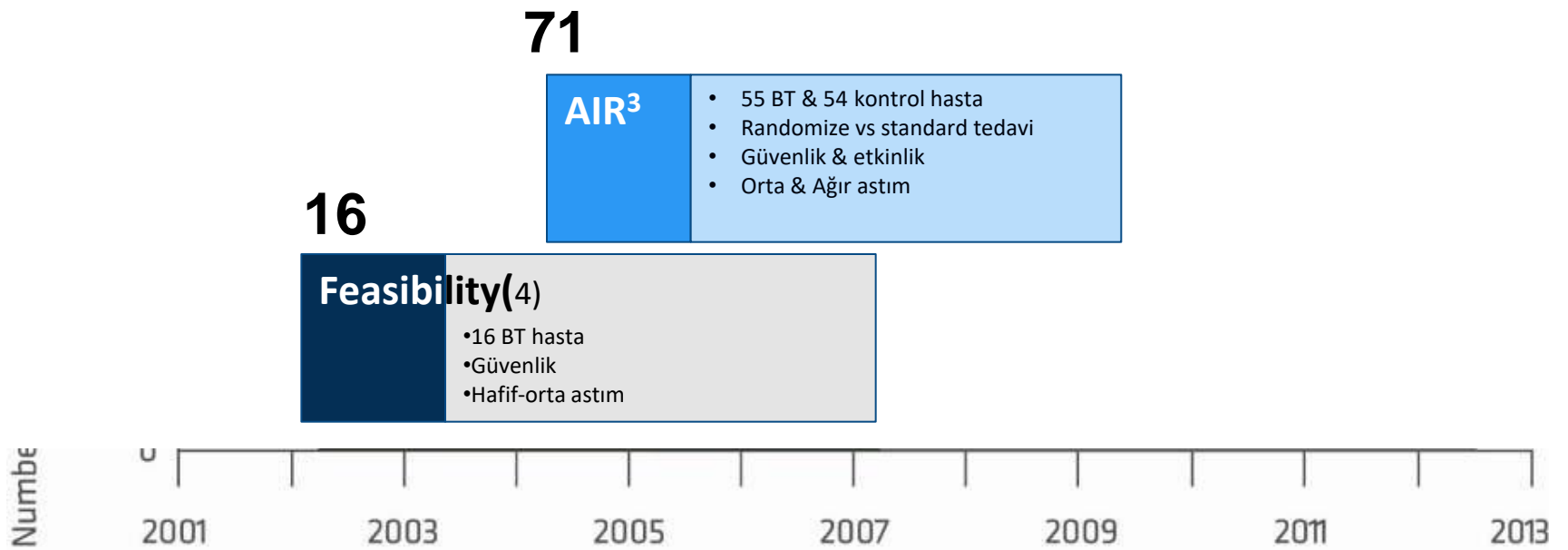
► 2 yıllık takipte

- Solunum fonksiyon testlerinde iyileşme devam etti.
- Havayolu hiperreaktivitesinde azalma iki yıl süresince devam etti



BT sonrası ort metakolin yanıtı
PC20 , 12 hafta, 1y, 2yıl

- **Kısa süreli yan etkiler**
 - **Hava yolu irritasyonu ile ilişkili**
 - **Öksürük**
 - **Nefes darlığı**
 - **Wheezing**
 - **Ortalama başlangıç zamanı: 1.7 gün**
 - **Ortalama iyileşme zamanı: 4.6 gün**
- **Yan etkilerin %42'si ilaç kullanmayı gerektirdi(Astım ilaçlarında geçici artma yada antibiyotik)**



1 Castro et al., AJRCCM 2010; Castro et al., AnnAAI 2011

2 Pavord et al., AJRCCM 2007; Pavord et al.,AJRCCM 2011

3 Cox et al., NEJM 2007; Thomson et al., BMC Pulmonary Medicine 2011

4 Cox et al., AJRCCM 2006; Cox et al., AJRCCM 2010

Asthma Control during the Year after Bronchial Thermoplasty

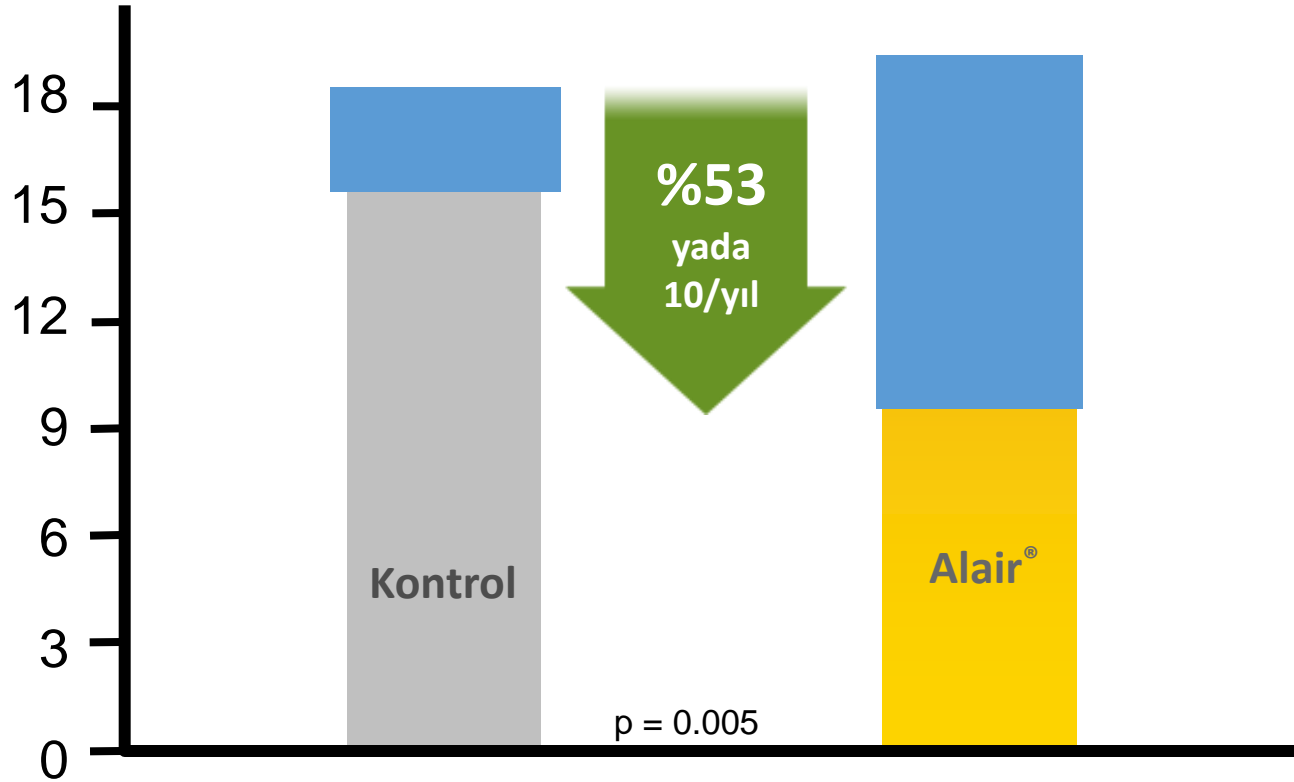
Gerard Cox, M.B., Neil C. Thomson, M.D., Adalberto S. Rubin, M.D., Robert M. Niven, M.D., Paul A. Corris, M.D., Hans Christian Siersted, M.D., Ronald Olivenstein, M.D., Ian D. Pavord, M.D., David McCormack, M.D., Rekha Chaudhuri, M.D., John D. Miller, M.D., and Michel Laviolette, M.D., for the AIR Trial Study Group*

- ▶ 112 hasta
- ▶ 18-65y
- ▶ İnhaler steroid (Beclomethason $\geq 200 \mu\text{g}$) ve LABA(Salmeterol) $\geq 100 \mu\text{g}$)
- ▶ Pre-BD FEV1(beklenen):%65-80
- ▶ Orta-ağır astım
- ▶ Randomize 1:1

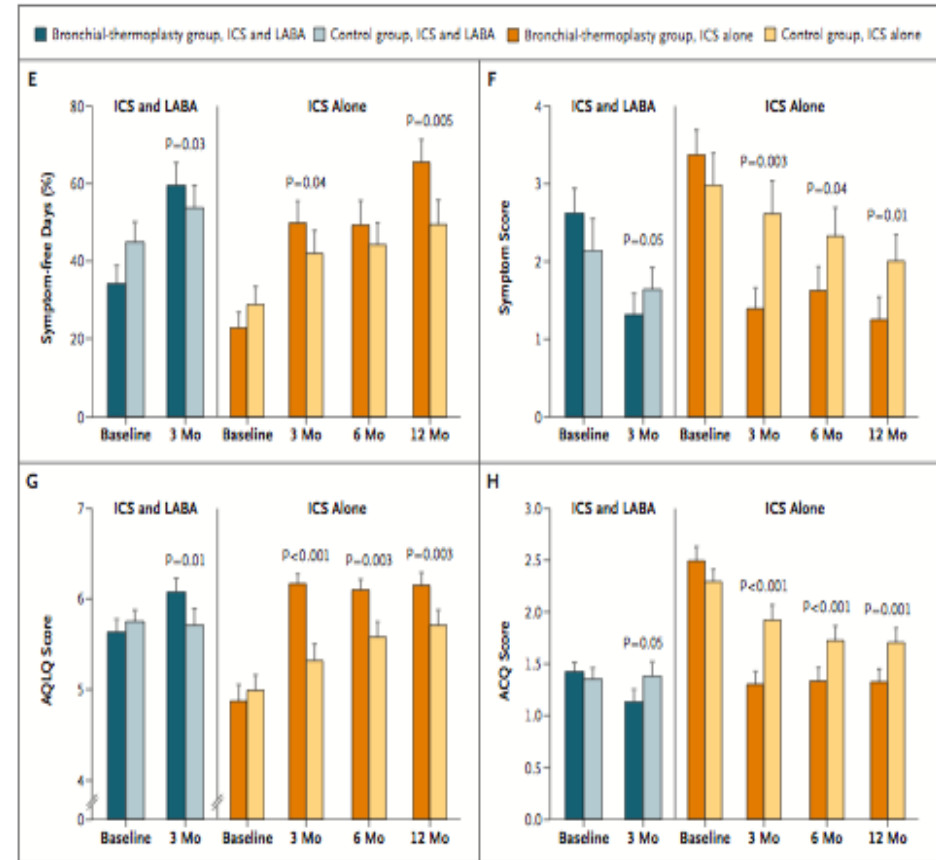
Table 1. Demographic and Clinical Characteristics of Subjects Completing One or More Treatment Visits.*

Characteristic	Bronchial-Thermoplasty Group	Control Group
No. of subjects	55	54
Age — yr	39.36 \pm 11.18	41.65 \pm 11.35
Sex — no. (%)		
Male	24 (44)	23 (43)
Female	31 (56)	31 (57)
Race or ethnic group — no. (%)†		
White	51 (93)	50 (93)
Black	3 (5)	2 (4)
Asian	1 (2)	2 (4)
PC ₂₀ geometric mean — mg/ml (95% CI)	0.25 (0.16–0.40)	0.35 (0.23–0.52)
Prebronchodilator FEV ₁ — % predicted	72.65 \pm 10.41	76.12 \pm 9.28
Dose of study medication — μg		
Inhaled corticosteroid — beclomethasone or the equivalent‡	1351 \pm 963	1264 \pm 916
Median	1000.00	1000.00
LABA — salmeterol or the equivalent§	111.3 \pm 35.9	105.8 \pm 30.8
Asthma severity — no.¶		
Moderate persistent	21	26
Severe persistent	34	28
Seasonal allergies present — no. (%)	34 (62)	35 (65)
Deterioration of asthma control after 2 weeks of abstinence from LABA — no. (%)		
Increase in score on ACQ of at least 0.5	17 (31)	12 (22)
Decline in morning PEF of at least 5%	15 (27)	14 (26)
Both increase and decrease	21 (38)	25 (46)
Neither increase nor decrease	2 (4)	3 (6)

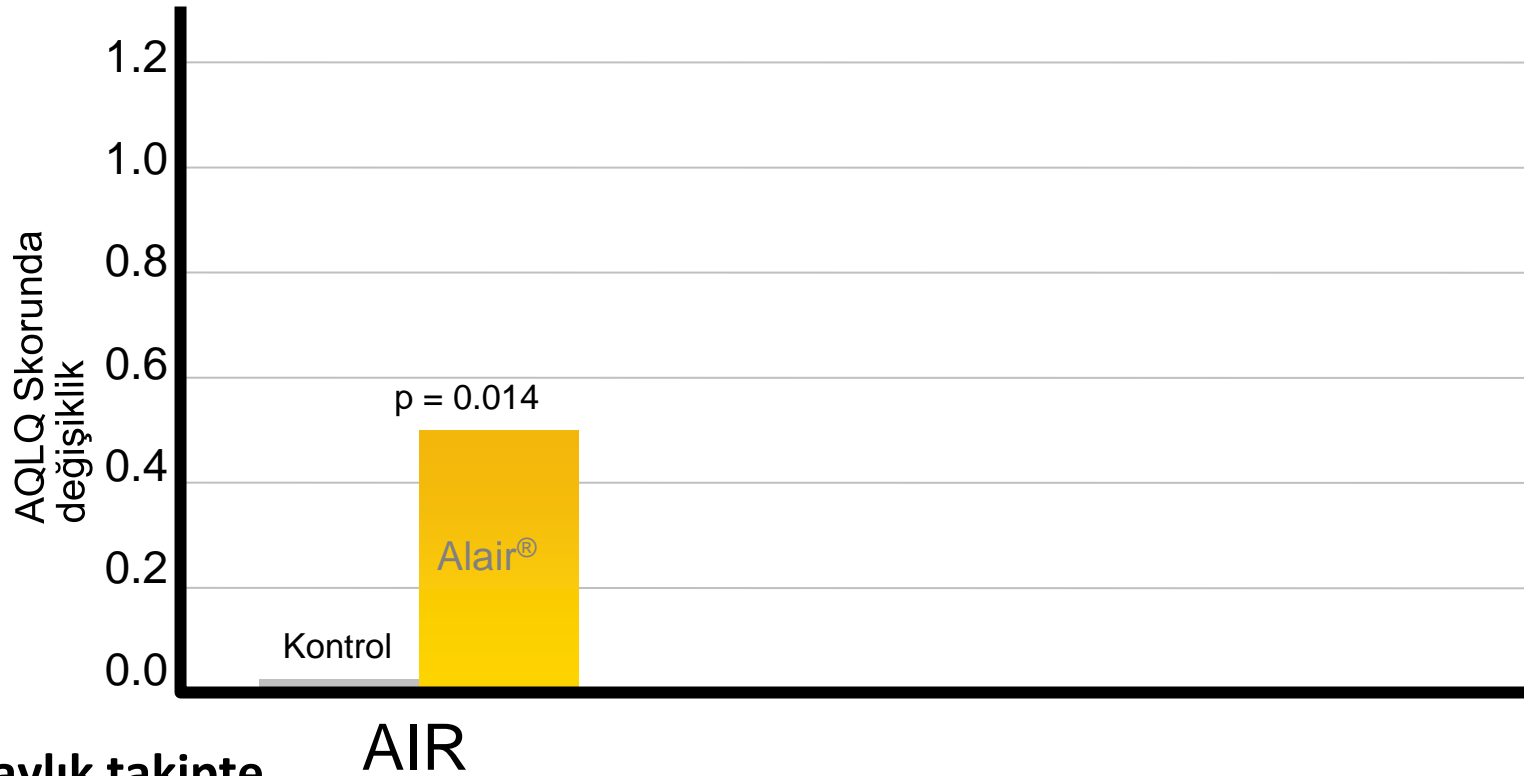
Alevlenmelerde azalma

Alevlenmeler/
Yıl

- ▶ 12 aylık takipte
 - ▶ Sabah PEF anlamlı artış (39.3 ± 48.7 karşın 8.5 ± 44.2 lt/dk)
 - ▶ Semptomsuz günlerin %'sinde anlamlı iyileşme (40.6 ± 39.7 karşın 17.0 ± 37.9)
 - ▶ Kurtarıcı ilaç gereken puf sayısında azalma



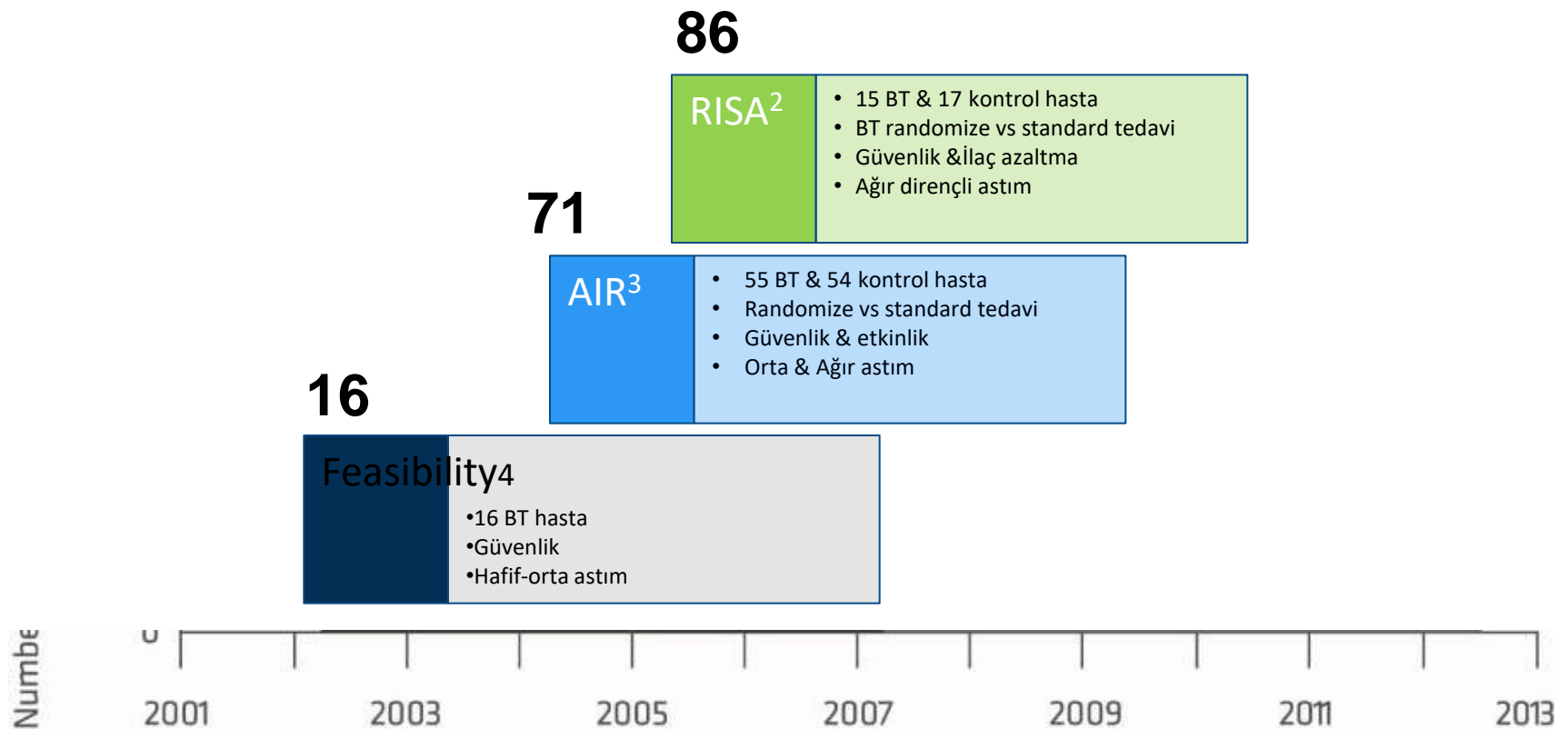
Astım yaşam kalitesinde deęiřiklik (AQLQ)



► 12 aylık takipte

► Astım yaşam kalitesi ve astım kontrol testi skorlarında iyileşme

- Havayolu hiperreaktivitesi ve FEV1 değerlerinde her iki grup arasında anlamlı farklılık yok
- Güvenlik
 - Tedaviden hemen sonraki süreçte astım semptomlarında kötüleşme(406 olaya karşın 106)
 - Yan etki sıklığı bronşiyal termoplastiden sonraki 6. hafta ve 1.yılda her iki grup arasında benzerdi.
- Çalışmanın kısıtlılığı
 - Çift kör olmaması
 - Güçlü bir plasebo etkisi için potansiyel



1 Castro et al., AJRCCM 2010; Castro et al., AnnAAI 2011

2 Pavord et al., AJRCCM 2007; Pavord et al., AJRCCM 2011

3 Cox et al., NEJM 2007; Thomson et al., BMC Pulmonary Medicine 2011

4 Cox et al., AJRCCM 2006; Cox et al., AJRCCM 2010

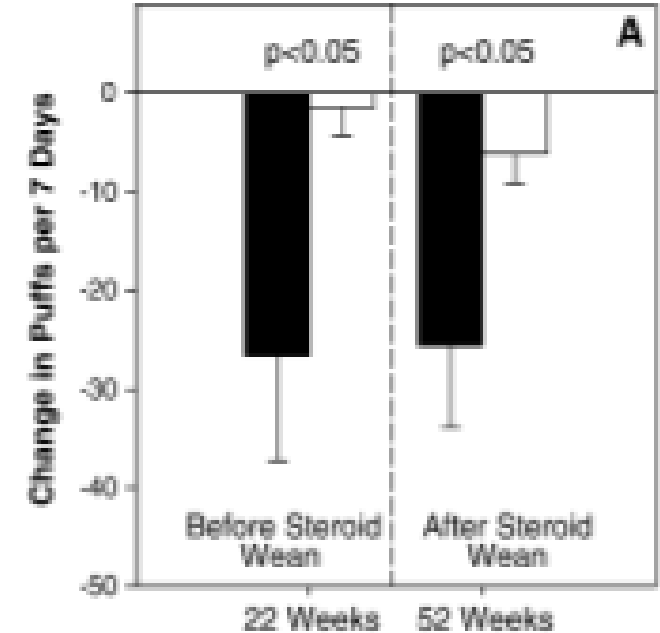
Safety and Efficacy of Bronchial Thermoplasty in Symptomatic, Severe Asthma

Ian D. Pavord¹, Gerard Cox², Neil C. Thomson³, Adalberto S. Rubin⁴, Paul A. Corris⁵, Robert M. Niven⁶, Kian F. Chung⁷, Michel Laviolette⁸, and the RISA Trial Study Group*

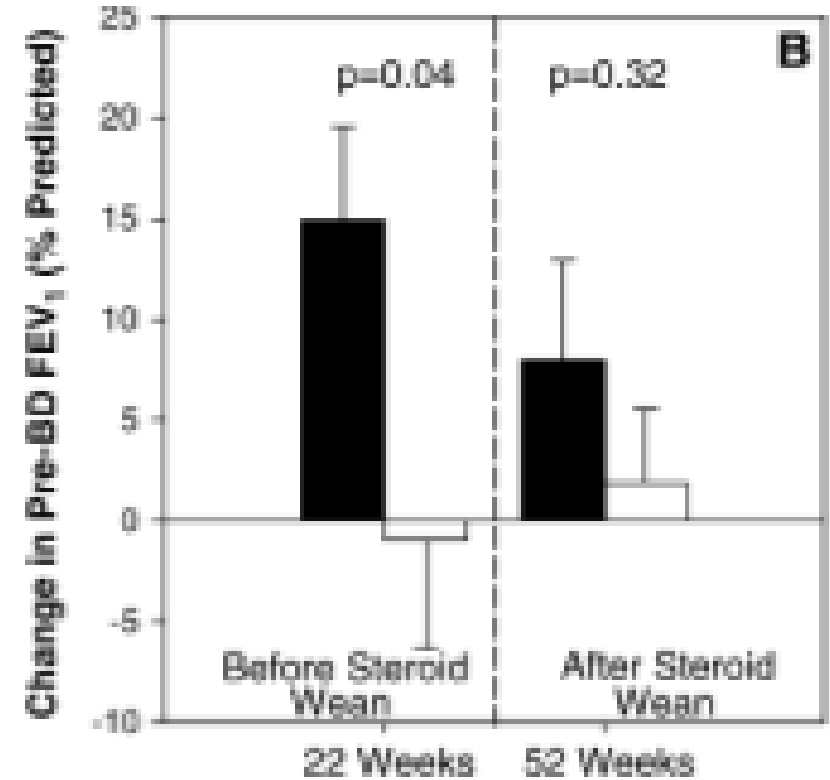


- 32 hasta
- 18-65y
- İnhaler steroid(Beclomethasone)≥1500 mikrogram, LABA(salmeterol)≥100 mikrogram, Oral steroid ≤30 mg
- Pre-BD FEV1(beklenen):≥%50
- Semptomlar: ≥ 8/14 gnler
- Ağır persistant astım

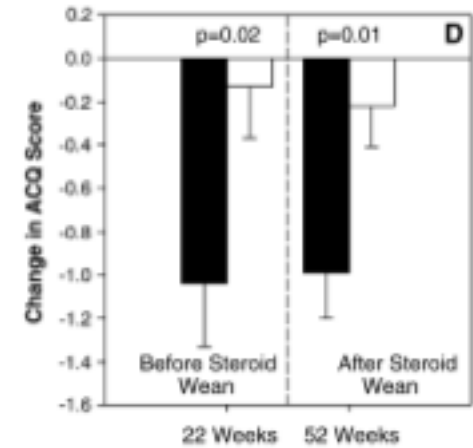
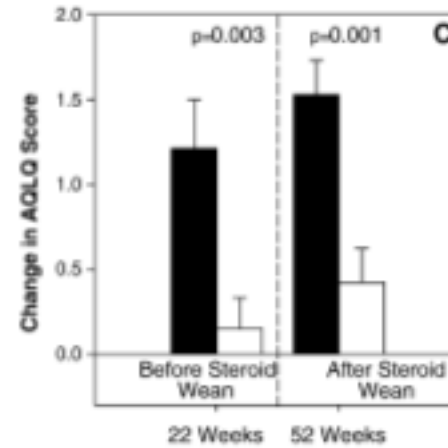
- BT grubunda kontrol grubuna göre
 - Kurtarıcı ilaç kullanımında azalma (-26.6±40.1 karşın -1.5±11.7 puff/7 gün, $p<0.05$)



- BT grubunda kontrol grubuna göre
 - Pre-bronkodilatör FEV₁ 'sinde artma
%14.9±17.4 karşın %-0.94±22.3,
(p=0.04)

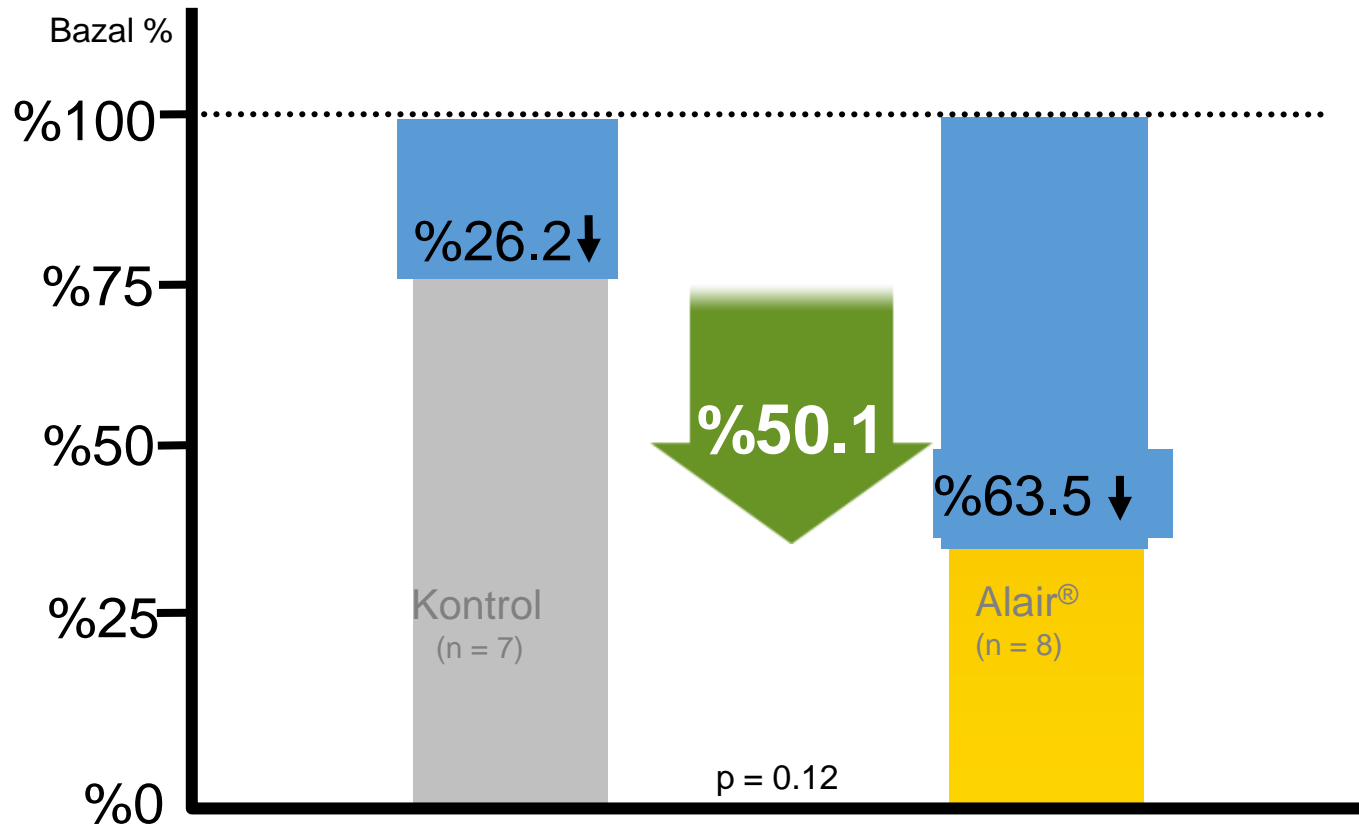


- BT grubunda kontrol grubuna göre
 - Astım Kontrol Testi skorlarında artma
 - 1.04±1.03 karşın -0.13±1.00, (p=0.02)



Oral steroid dozunun azaltılması/kesilmesi

Oral Steroid Dozu



- BT ile ilişkili astım semptomlarında artma
 - 7 hastaya karşın diğer grupta semptom yok
 - 2 lobe kollaps, 1'inde bronkoskopi gerekti.

TABLE 2. RESPIRATORY ADVERSE EVENTS DURING THE TREATMENT AND POST-TREATMENT PERIODS*

Adverse Event	Treatment Period						Post-Treatment Period					
	BT		Control		P Value		BT		Control		P Value	
	AE Frequency (%)	Subject Frequency (%)	AE Frequency (%)	Subject Frequency (%)	AE ¹	Subject ¹	AE Frequency (%)	Subject Frequency (%)	AE Frequency (%)	Subject Frequency (%)	AE ¹	Subject ¹
Wheezing	17.6	73.3	7.0	23.5	0.072	0.012	15.6	66.7	15.4	64.7	1.000	1.000
Cough	16.9	73.3	17.5	35.3	1.000	0.042	10.7	40.0	8.9	47.1	0.674	0.735
Chest discomfort	15.4	40.0	5.3	5.9	0.057	0.033	3.3	26.7	12.2	35.3	0.015	0.712
Dyspnea	15.4	60.0	15.8	41.2	1.000	0.480	20.5	73.3	25.2	82.4	0.447	0.678
Productive cough	11.8	53.3	17.5	29.4	0.355	0.280	13.9	66.7	11.4	47.1	0.570	0.308
Sputum discolored	5.1	33.3	0.0	0.0	0.107	0.015	0	0	0	0	1.000	1.000
Nasal congestion	2.9	20.0	5.3	17.6	0.423	1.000	4.1	33.3	4.9	29.4	1.000	1.000
Nasopharyngitis	2.2	20.0	7.0	17.6	0.198	1.000	5.7	26.7	4.9	29.4	0.784	1.000
Pharyngolaryngeal pain	2.2	20.0	1.8	5.9	1.000	0.319	1.6	13.3	0.8	5.9	0.622	0.589
Atelectasis	1.5	6.7	0.0	0.0	1.000	0.469	0	0	0	0	1.000	1.000
Bronchial irritation	1.5	13.3	0.0	0.0	1.000	0.212	0	0	0	0	1.000	1.000
Lower respiratory tract infection	1.5	13.3	8.8	29.4	0.025	0.403	7.4	46.7	4.9	17.6	0.439	0.128
Upper respiratory tract infection	1.5	6.7	5.3	17.6	0.154	0.603	8.2	40.0	6.5	23.5	0.634	0.450

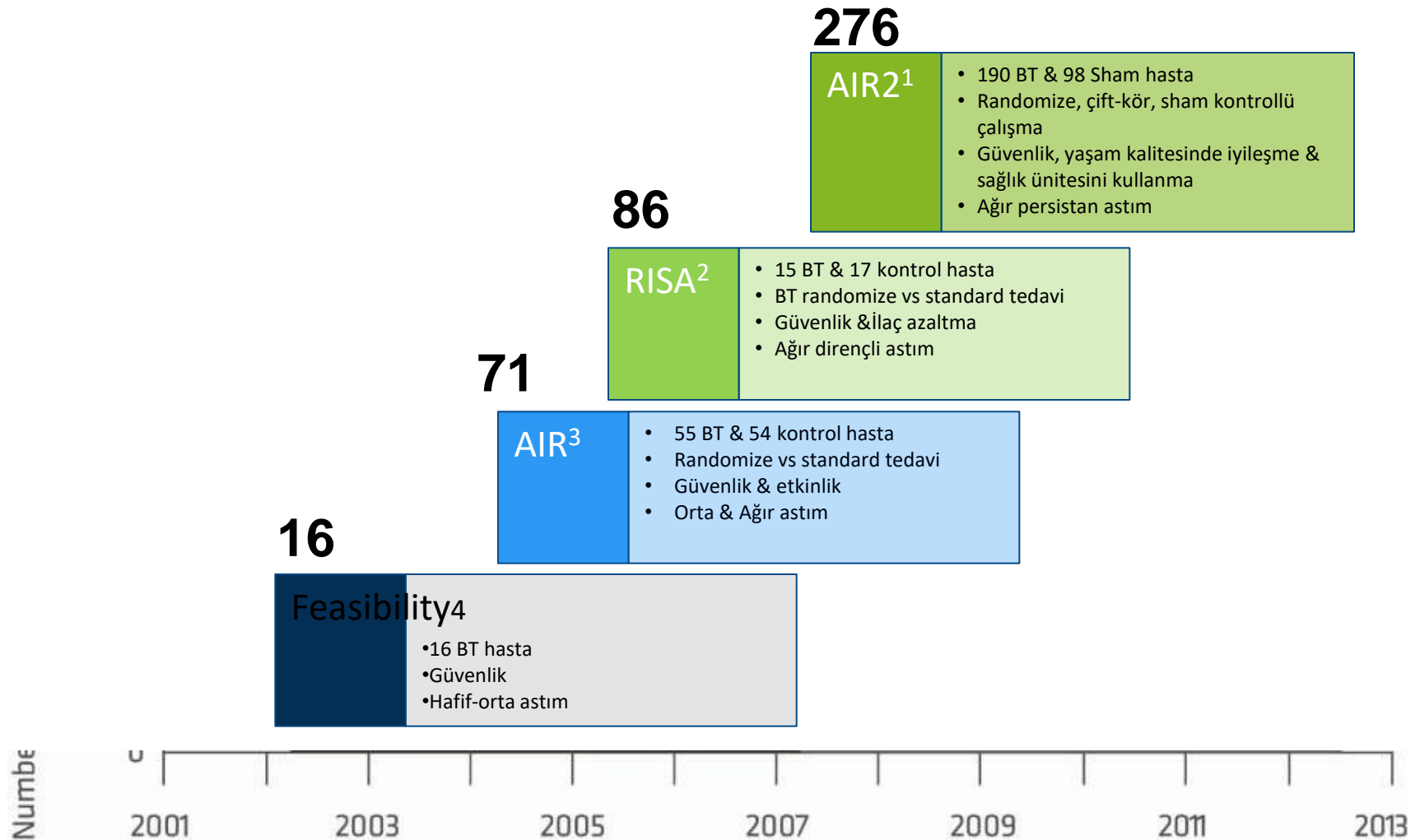
Safety and Efficacy of Bronchial Thermoplasty in Symptomatic, Severe Asthma

Ian D. Pavord¹, Gerard Cox², Neil C. Thomson³, Adalberto S. Rubin⁴, Paul A. Corris⁵, Robert M. Niven⁶, Kian F. Chung⁷, Michel Laviolette⁸, and the RISA Trial Study Group*

Sonu

- BT, ağır semptomatik astımlı hastalarda kabul edilebilir yan etkilerle ve lehinde sonularla potansiyel olarak yapılabilir.





1 Castro et al., AJRCCM 2010; Castro et al., AnnAAI 2011

2 Pavord et al., AJRCCM 2007; Pavord et al., AJRCCM 2011

3 Cox et al., NEJM 2007; Thomson et al., BMC Pulmonary Medicine 2011

4 Cox et al., AJRCCM 2006; Cox et al., AJRCCM 2010

Effectiveness and Safety of Bronchial Thermoplasty in the Treatment of Severe Asthma

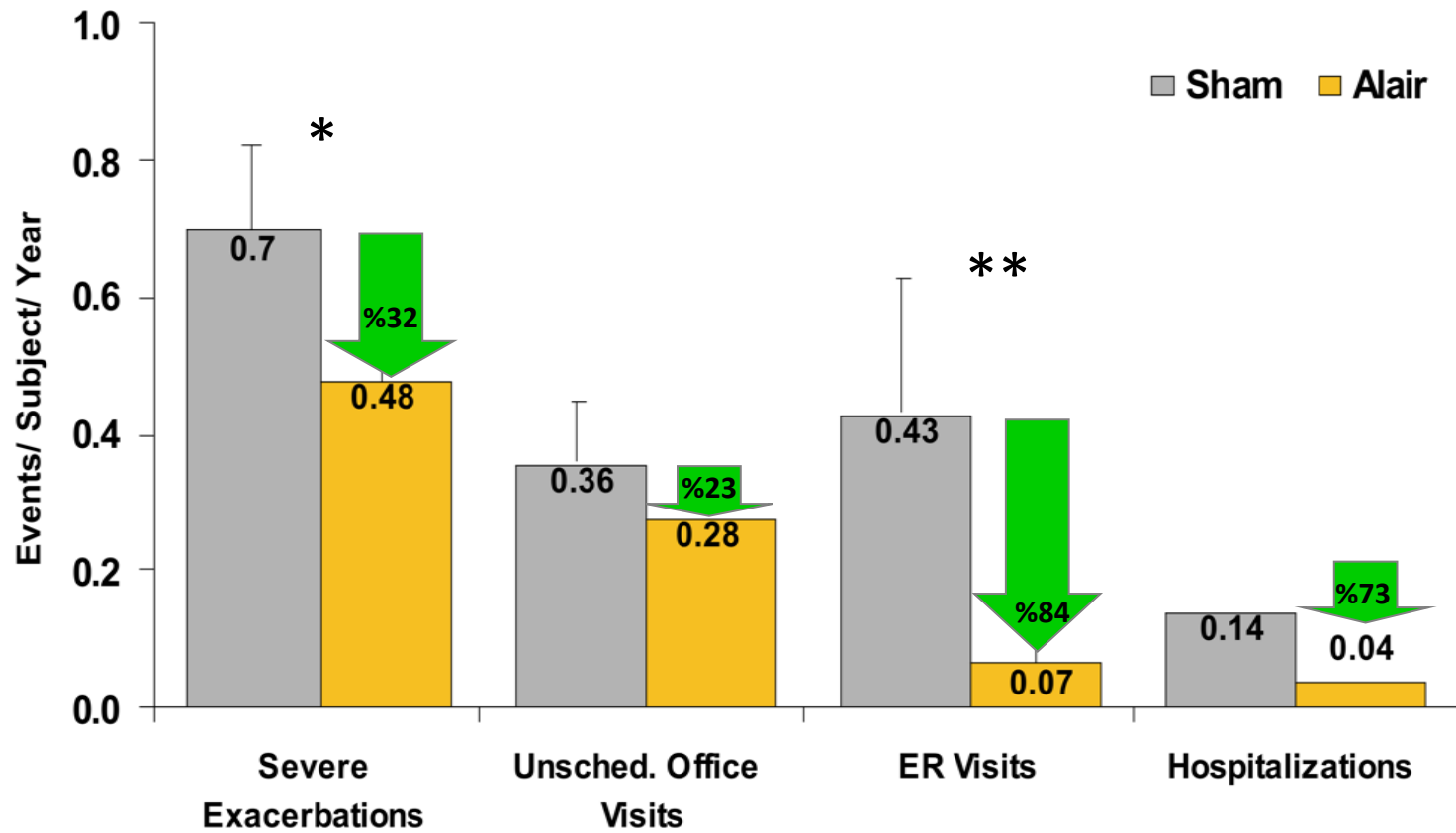
A Multicenter, Randomized, Double-Blind, Sham-Controlled Clinical Trial

Mario Castro¹, Adalberto S. Rubin², Michel Laviolette³, Jussara Fiterman⁴, Marina De Andrade Lima⁵, Pallav L. Shah⁶, Elie Fiss⁷, Ronald Olivenstein⁸, Neil C. Thomson⁹, Robert M. Niven¹⁰, Ian D. Pavord¹¹, Michael Simoff¹², David R. Duhamel¹³, Charlene McEvoy¹⁴, Richard Barbers¹⁵, Nicolaas H.T. ten Hacken¹⁶, Michael E. Wechsler¹⁷, Mark Holmes¹⁸, Martin J. Phillips¹⁹, Serpil Erzurum²⁰, William Lunn²¹, Elliot Israel¹⁷, Nizar Jarjour²², Monica Kraft²³, Narinder S. Shargill²⁴, John Quiring²⁵, Scott M. Berry²⁶, and Gerard Cox²⁷, for the AIR2 Trial Study Group*

- 276 hasta
 - 196 BT
 - 98 Sham kontrollü
- Randomize, ift kr, ok merkezli
- 18-65 y
- İnhaler steroid(Beclomethasone)≥1000 mikrogram,
LABA(salmeterol)≥100 mikrogram, Oral steroid ≤10 mg
- Pre-BD FEV1(beklenen): >%60
- Semptomlar: ≥ 2/28 gnler



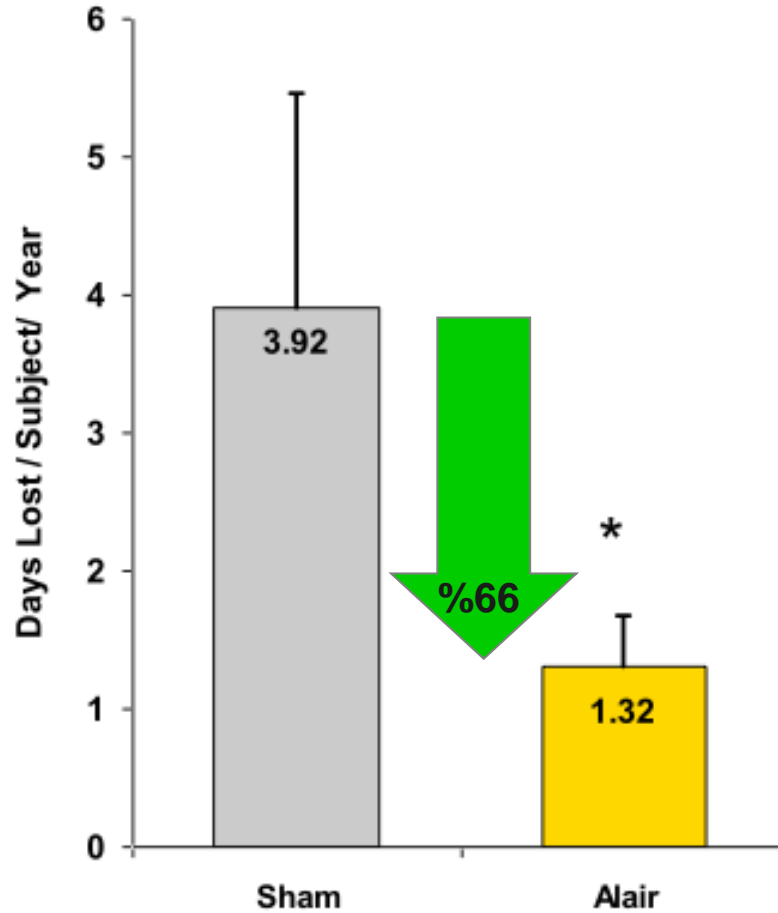
AIR 2 çalışması



*Posterior Probability of Superiority = 95.6%

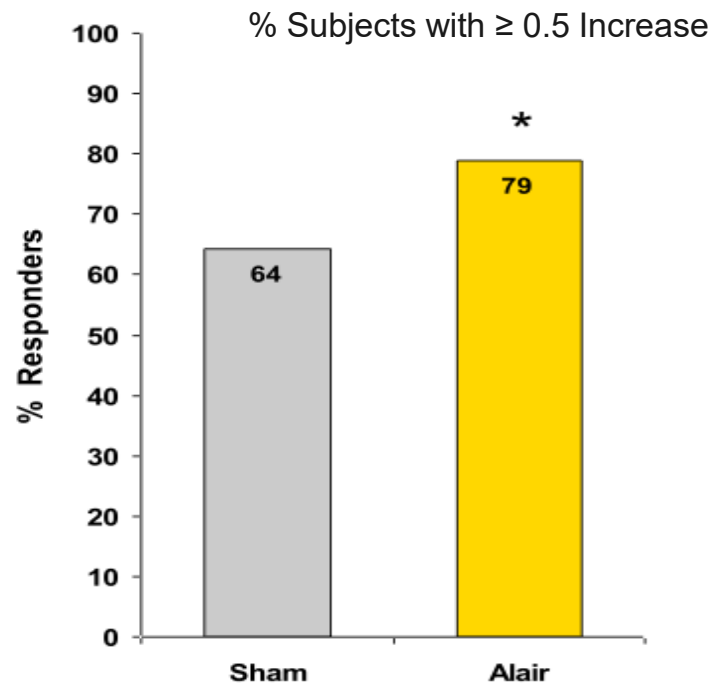
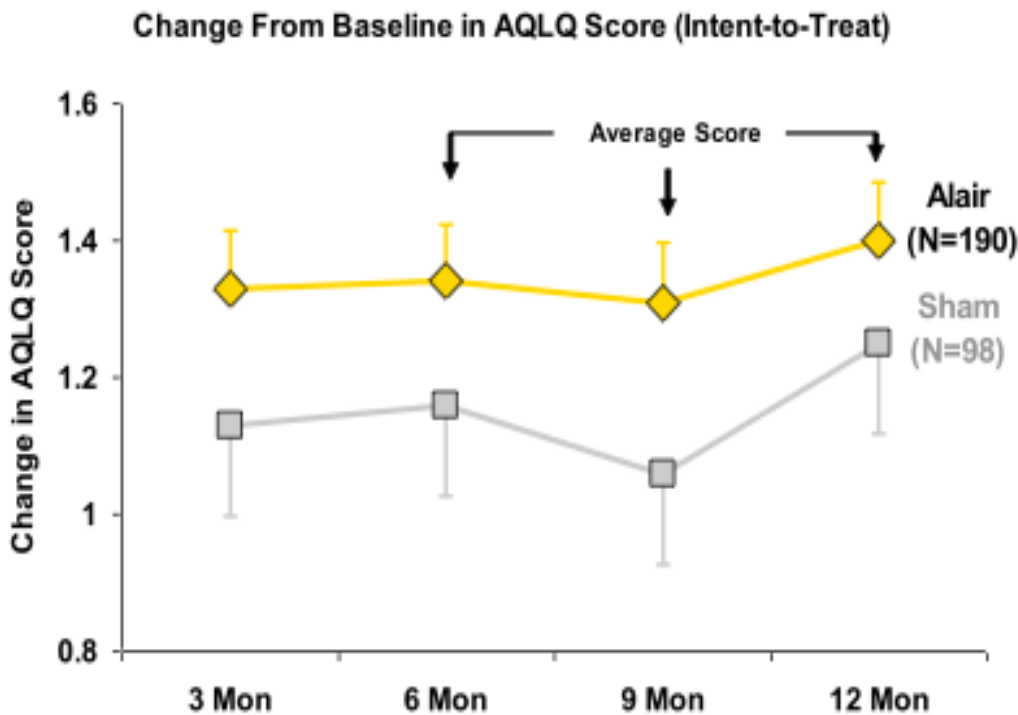
** Posterior Probability of Superiority = 95.6%

Astımdan dolayı iş/okul/ diğer aktivitelerinden geri kalma/kayıp



* Posterior Probability of Superiority = 99.3%

AQLQ Skoru



Mean Difference = 0.21
 Posterior Probability of Superiority = 96.0%

* Posterior Probability of Superiority = 99.6%

Bronşiyal Termoplasti

- 3 randomize çalışma
- Uzun süreli takip
- >14 yayın

276

AIR2¹

- 190 BT & 98 Sham hasta
- Randomize, çift-kör, sham kontrollü çalışma
- Güvenlik, yaşam kalitesinde iyileşme & sağlık ünitesini kullanma
- Ağır persistan astım

86

RISA²

- 15 BT & 17 kontrol hasta
- BT randomize vs standard tedavi
- Güvenlik & ilaç azaltma
- Ağır dirençli astım

71

AIR³

- 55 BT & 54 kontrol hasta
- Randomize vs standard tedavi
- Güvenlik & etkinlik
- Orta & Ağır astım

16

Feasibility⁴

- 16 BT hasta
- Güvenlik
- Hafif-orta astım

Numbe



1 Castro et al., AJRCCM 2010; Castro et al., AnnAAI 2011

2 Pavord et al., AJRCCM 2007; Pavord et al., AJRCCM 2011

3 Cox et al., NEJM 2007; Thomson et al., BMC Pulmonary Medicine 2011

4 Cox et al., AJRCCM 2006; Cox et al., AJRCCM 2010

Bronşiyal Termoplasti

Feasibility

(n = 16)

- İyi tolere
- SFT
- Semptomsuz gün sayısı
- Etkisinin sürekliliği

AJRCCM, v173, May 2006

AIR

(RCT; n = 108)

- AQLQ
- Alevlenmeler
- Kurtarıcı ilaçlar
- Semptomsuz gün sayısı

NEJM, v356, Mar 2007

RISA

(RCT; n = 32)

- AQLQ
- ACQ
- Kurtarıcı ilaçlar
- Oral Steroidler (p=0.12)

AJRCCM, v176, Sep 2007

AIR 2

(RCT; n = 297)

- AQLQ
- Ciddi alevlenmeler
- Acil başvuruları
- İş/okul kayıp/geri kalma

AJRCCM v181 Jan 2010

1 Castro et al., AJRCCM 2010; Castro et al., AnnAAI 2011

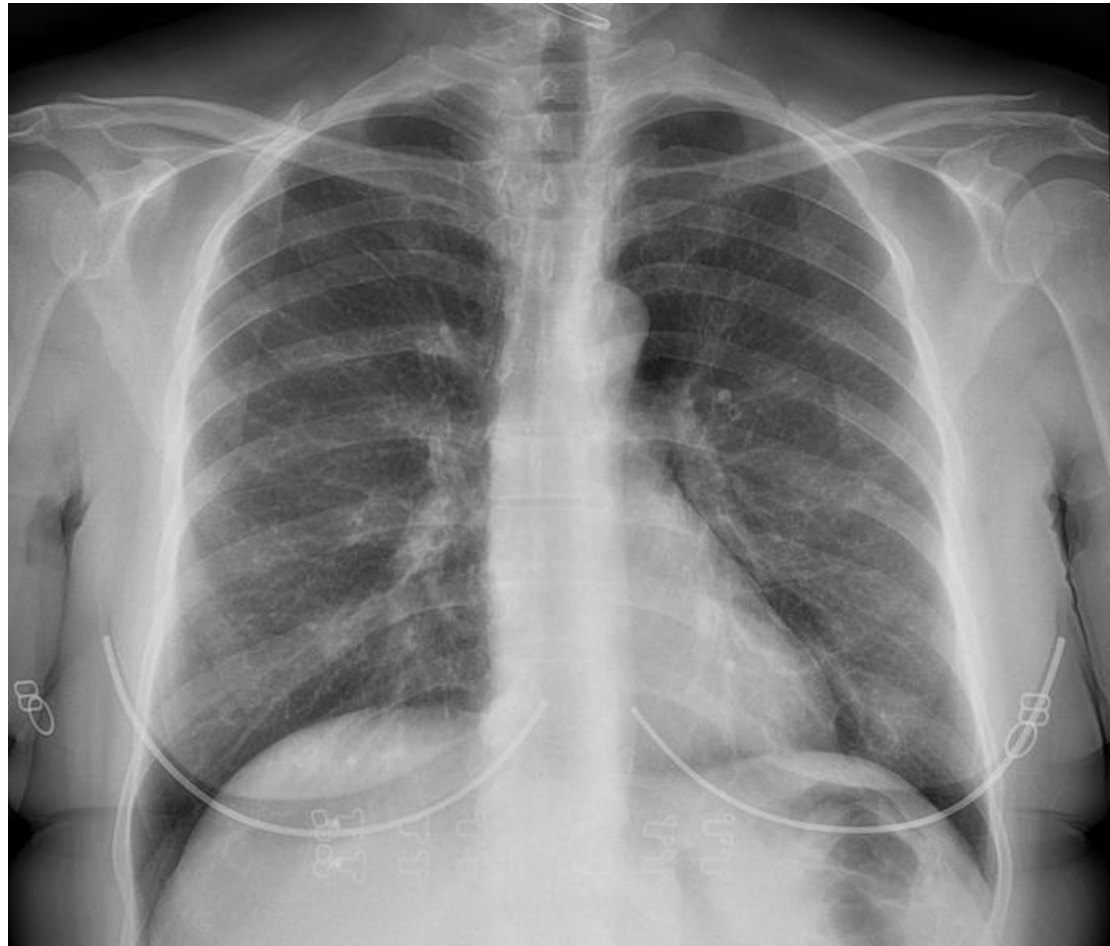
2 Pavord et al., AJRCCM 2007; Pavord et al., AJRCCM 2011

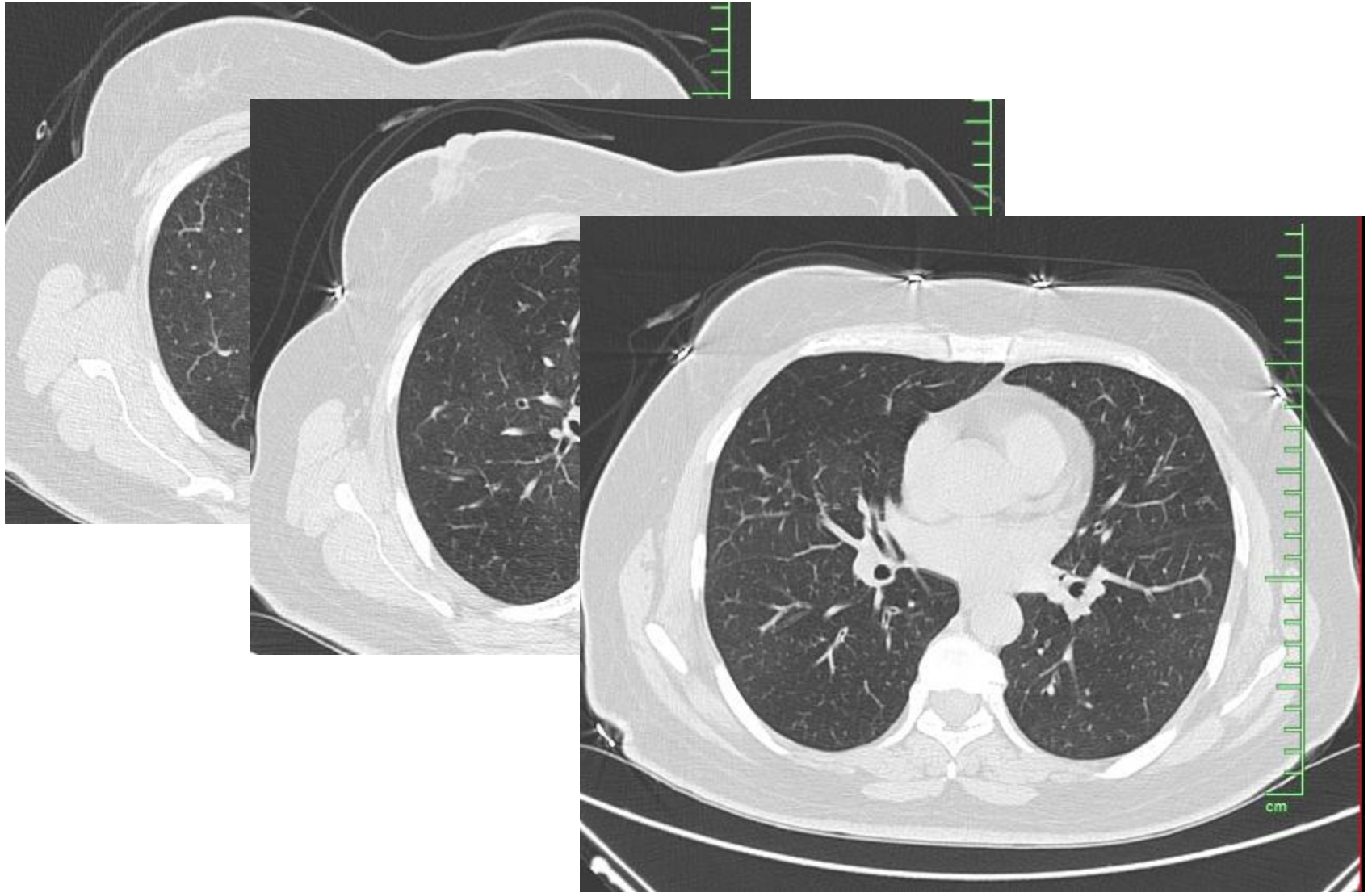
3 Cox et al., NEJM 2007; Thomson et al., BMC Pulmonary Medicine 2011

4 Cox et al., AJRCCM 2006; Cox et al., AJRCCM 2010

- **GK, 50y, K**
- **Ev hanımı, Almanya'da yaşıyor**
- **Şikayeti:** Nefes darlığı, öksürük, hırıltı
- **Hikayesi:** Yakınmaları 13 yıldır mevcuttu. Astım ve alerjik rinit tanılarıyla düzenli olarak yüksek doz inhaler kortikosteroid (≥ 1000 μg flutikazon propiyonat), uzun etkili inhaler $\beta 2$ agonist (100 μg salmeterol ksinafoat), lökotrien reseptör antagonisti (10 mg montelukast sodyum), kısa etkili $\beta 2$ agonist (salbutamol) ve beraberinde nasal steroid (Triamsinolon asetonid) kullanıyor.
- Bu tedaviyi kullanmasına rağmen son 3 yıldır sık acil başvuruları ve 3 kez hastane yatışı mevcuttu. Ayrıca hasta ayda yaklaşık 2 kez olmak üzere sık oral steroid kullanmaktaymış.

- **Öz ve soy geçmişi:** Özellik yok.
- **Alışkanlıkları:** Sigara kullanmamış
- **Fizik muayene:** Solunum sistemi muayenesinde bilateral yer yer ekspiratuar ronküsleri mevcuttu. Diğer sistemler doğal.








- ▶ Frontal sinüs her iki yarımında , bilateral ethmoid selüller, her iki maksiller sinüs ve sfenoid sinüste yaygın mukozal kalınlaşmalar- inflamatuvar dansiteler izlenmiştir.
- ▶ Bilateral osteomeatal kompleks oblitere dir.
- ▶ Nazal pasaj solda tüm seviyelerde tama yakın oblitere dir. Solda orta ve alt konka hipertrofik izlenmiştir. (Nazal sinüs polipozis lehine yorumlanmıştır) .Nazal septum sola deviye dir.

► SFT (3.6.2013)

- FVC: 2.23 L (%77)
- FEV1:1.42 L (%58)
- FEV1/FVC: %62

► Reversibilite FEV1'de 100 ml artış, %7. Negatif

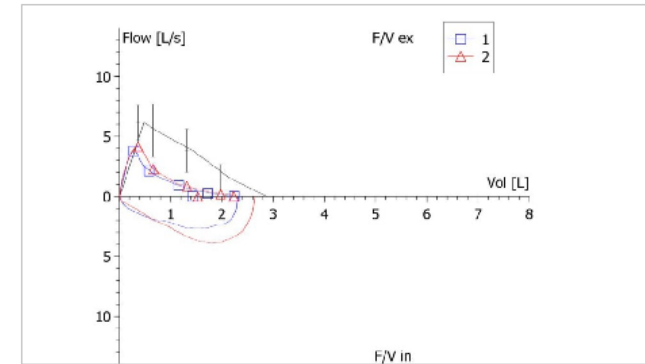
	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU İstanbul İli Fikirî Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği Yıldırım Beyazıt Hastaneleri ve Göğüs Cerrahi E.A.Ş.	SOLUNUM FONKSİYON TESTİ SONUÇ RAPORU	Sayfa : 1 Bas. Tar. : 07.03.2016
---	--	---	-------------------------------------

Hasta No - Adı : 1458828 - GÜLAY KUZU
 Doğum Tarihi : 25.07.1961 Defter No : 45836
 Cinsiyeti / Yaşı : Kadın / 51,8931E Tarihi : 03.06.2013
 İsteyen Doktor : ERDOĞAN Poliklinik: 3A.1.Göğüs Polikliniği E. Kurumu : Yurt Dışı (sgk)



Barkodu : 13199929
 Örnek Alma Zamanı : Kabul Zamanı : 03.06.2013 13:05:56 Onaylama Zamanı : 03.06.2013 13:34:54

Tetkik Kodu - Adı	Sonuç			
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - FEV1%6	64.28			
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - FET	6.26	4.53	-27.67	
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - FIV1	2.13	2.45	14.94	
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - PEF 25	2.23	2.92	31.08	
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - PEF50%	43.87	48.25	9.99	
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - FEV1%M	79.41	62.01	78.1	57.89 72.9 -6.64
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - MEF 25	1.51	0.27	17.8	0.21 13.9 -22.22
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - --	Pred	Pre	%Pre/Pred	Post %Post/Pred %Chng
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - PEF	6.16	3.78	61.3	4.16 67.5 10.02
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - FEV3%4E	88.08			
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - FEV6	2.22			
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - PIF	2.67	3.90	45.94	
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - FVC	2.87	2.23	77.8	2.23 77.5 -0.31
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - MEF 75	5.48	2.12	38.7	2.28 41.6 7.36
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - MMEF	3.19	0.67	21.2	0.59 18.5 -12.77
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - MEF 50	3.81	0.91	23.8	0.83 21.9 -8.24
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - FIV1%F	92.65 92.97 0.35			
701230 - REVERSİBİLİTELİ S.F.T. - FEV 1	2.44	1.42	58.3	1.52 62.3 6.99



- **Hemogram:** Normal sınırlarda
- **Total IgE:** 338,7 IU/ml
- **pANCA:**Negatif
- **Prick testleri**
 - Ev tozu akarları, kızılağaç,
 - meşe ve polenlere karşı allerjisi saptandı.

Hastanın Adı Soyadı GÜLAY KUZU
Doğum Tarihi, Cinsiyeti 25.07.1961 / K

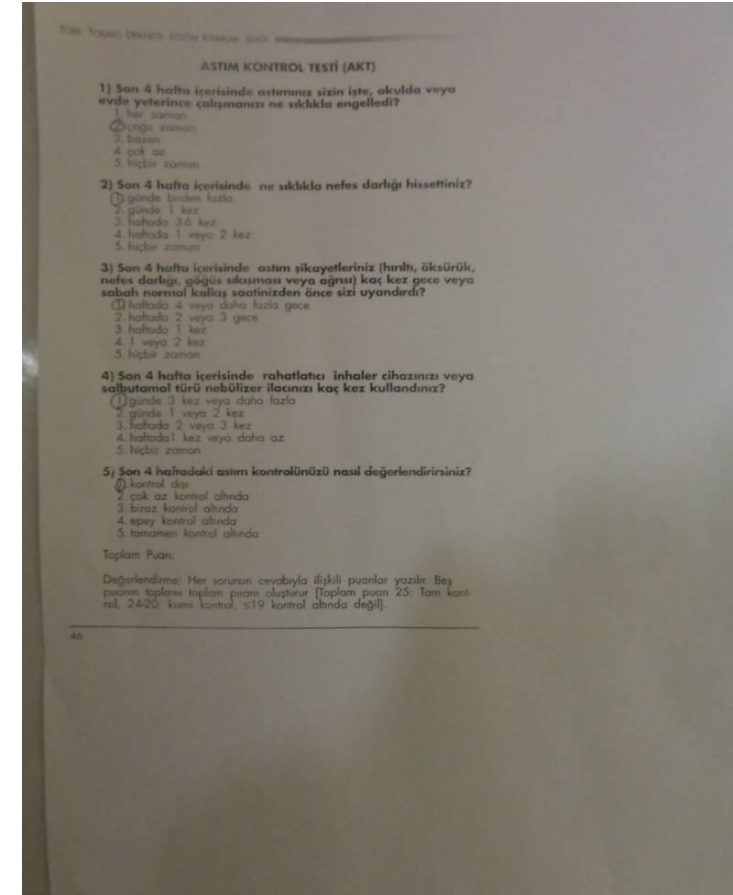
Rapor Tarihi 07.06.2013
Raporlayan Uzman RAMAZAN ERSOY

1.) Pozitif Kontrol	: 10 / 20
2.) 901 Negatif Kontrol	: - / -
3.) 123 Wall Pellitory	: - / -
4.) 116 Ash	: - / -
5.) 143 Dandelion	: - / -
6.) 106 Mugwort	: - / -
7.) 708 Dermatophgoide Farinea	: 5 / 10
8.) 725 D Pteronyssinus	: 10 / 20
9.) 108 Birch	: 10 / 20
10.) 151 Olive	: - / -
11.) 129 Hazel	: 10 / 20
12.) 114 Oak	: 10 / 20
13.) 139 Pine	: - / -

Astım Kontrol Testi (AKT)

- **AKT (3.6.2013): 6 puan**

- 20-25 tam puan: İyi kontrol /Tam kontrol
- 16-20 puan: Kısmi kontrol
- 5-15 puan: Kontrol altında değil




Alerji konsültasyonu

- **Alerji konsültasyon notu:** Mevcut hastalığının yüksek doz kortikosteroidlere ve uzun etkili beta 2 mimetiklere rağmen kontrol altında olmamasından dolayı tedavisine **omalizumab** eklenmesi önerilir.

- **18.7.2013.Hastaya Alair sistemiyle lokal anestezi altında ve üç seans üzerinden sağ alt lob, sol alt lob ve sonra her iki üst lob ve lingula olmak üzere üçer hafta arayla tedavi yapıldı. Seanslar komplikasyonsuz olarak sonlandırıldı.**

► SFT (5.9.2013)

- FVC: 3.51 L (%123.2)
- FEV1:2.84 L (%117.2)
- FEV1/FVC: %80

	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURULU İstanbul İl Faah Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği Yedikule Göğüs Hastaneleri ve Göğüs Cerrahi S.A.Ş.	SOLUNUM FONKSİYON TESTİ SONUÇ RAPORU	Sayfa : 1
			Bas.Tar. : 07.03.2016

Hasta No - Adı : 1458828 - GÜLAY KUZU

Doğum Tarihi : 25.07.1961

Cinsiyeti / Yaşı : Kadın / 52,15008

İsteyen Doktor : ERDOĞAN

Değer No : 66063

Tarihi : 05.09.2013

Poliklinik: 3A.1 Göğüs Polikliniği E Kurumu Yurt Dışı (sgk)



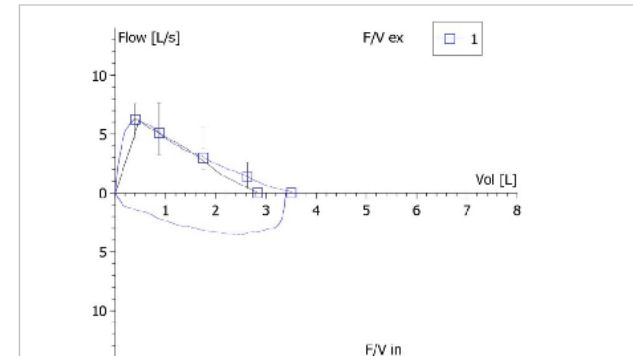
Barkodu : 13419317

Örnek Alma Zamanı :

Kabul Zamanı : 05.09.2013 13:08:56

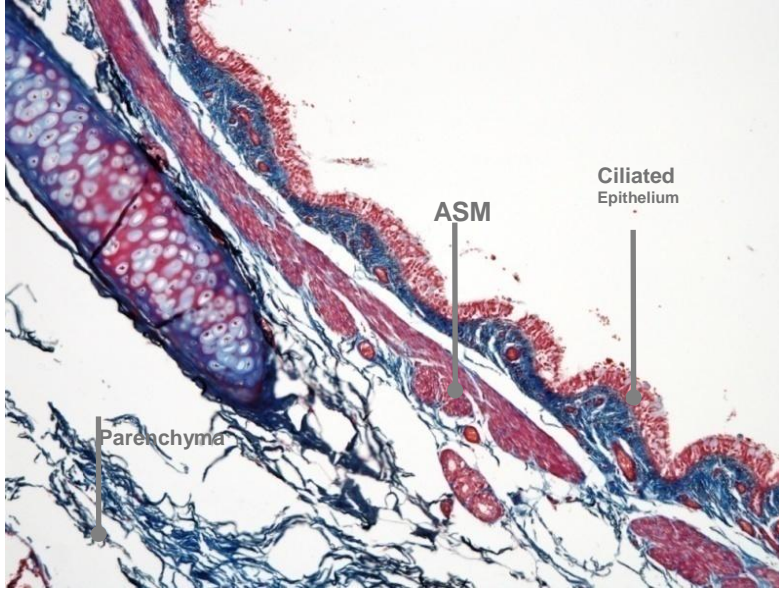
Onaylama Zamanı : 05.09.2013 13:10:54

Tetik Kodu - Adı	Sonuç		
701220 - S.F.T. - MEF 50	3.78	2.97	78.6
701220 - S.F.T. - MEF 75	5.45	5.11	93.8
701220 - S.F.T. - FET	3.11		
701220 - S.F.T. - FVC	2.85	3.51	123.2
701220 - S.F.T. - FEV6			
701220 - S.F.T. - FEV 1	2.42	2.84	117.2
701220 - S.F.T. - FEF 25	5.11		
701220 - S.F.T. - MEF 25	1.49	1.36	91.3
701220 - S.F.T. - FEV1 %6			
701220 - S.F.T. - FEV1 %M	79.22	80.89	102.1
701220 - S.F.T. - FEV3 %E	99.55		
701220 - S.F.T. - FIV1 %F	85.28		
701220 - S.F.T. - PIF	3.56		
701220 - S.F.T. --	Pred	Pre	%Pre/Pred
701220 - S.F.T. - PEF	6.13	6.26	102.2
701220 - S.F.T. - MMEF	3.15	2.61	82.6
701220 - S.F.T. - FIV1	2.88		
701220 - S.F.T. - FEF50%	84.77		

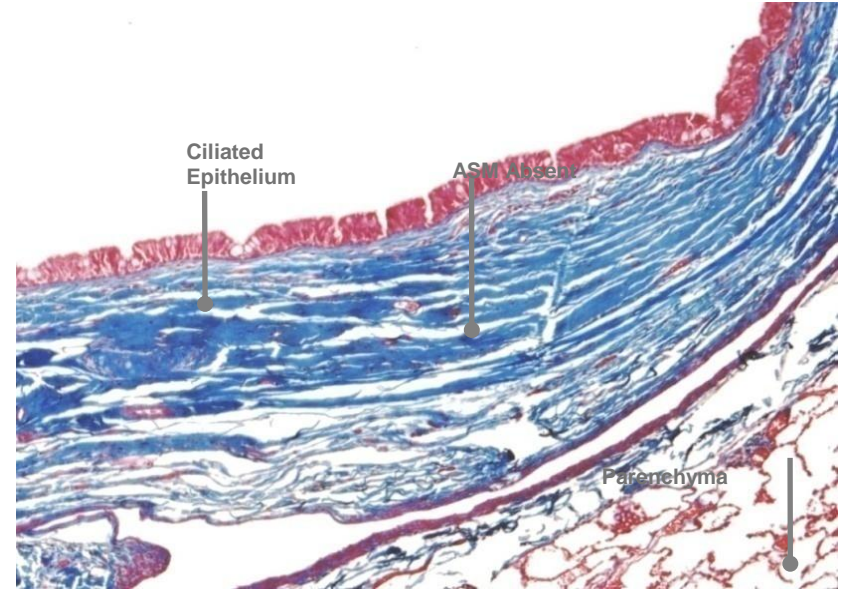


- **Tedavi sonrası 2. ay kontrol.**
 - Semptom yok. Fizik muayenede solunum sesleri doğal.
 - AKT: 25 puan.(Tam kontrol)
 - Solunum fonksiyon testi FEV1:1.96(%81)
 - PA Akciğer grafisi: Normal
- 15.3.2016 'da Tlf 'la hastayla görüşüldüğünde düşük doz inhaler kortikosteroid ve montelukast kullandığını , son bir yıldır göğüs hastalıkları uzmanına başvurusu olmamış. Bronşiyal termoplasti tedavisinden sonrada herhangi bir atak geçirmemiş.

Tedaviden 3 yıl sonra havayolunda düz kaslarda azalma
(Köpek Modeli)

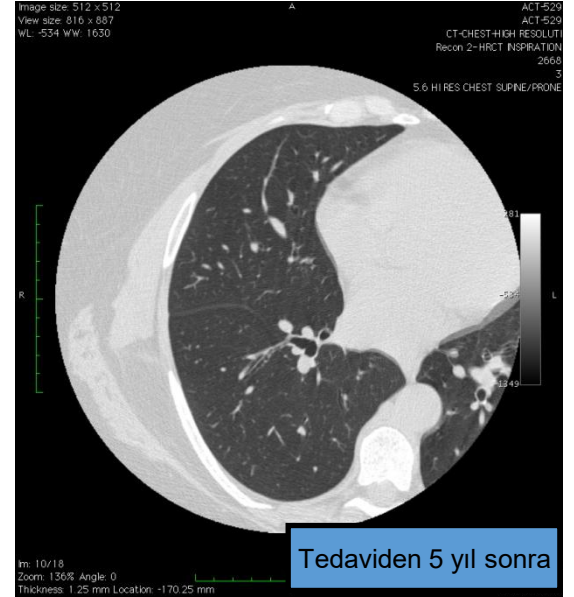
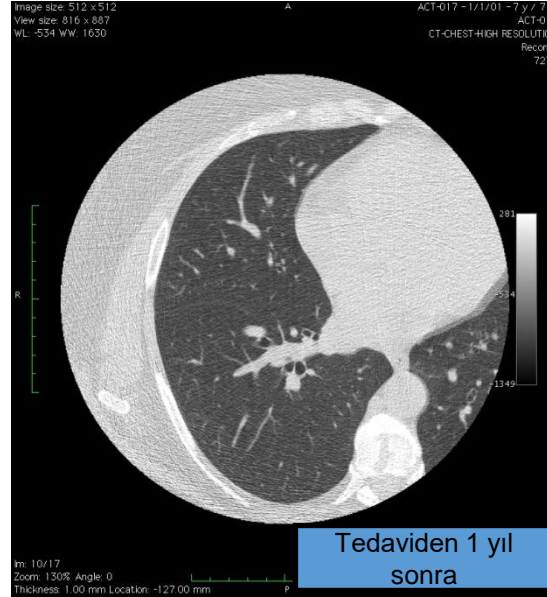
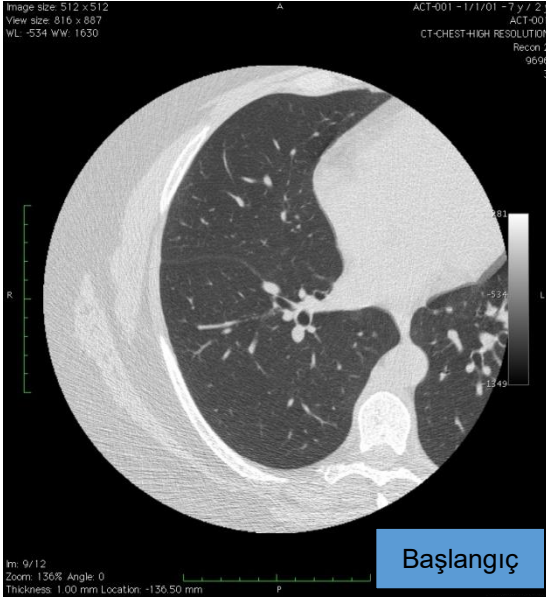


TEDAVİ EDİLMEMİŞ



TEDAVİ EDİLMİŞ

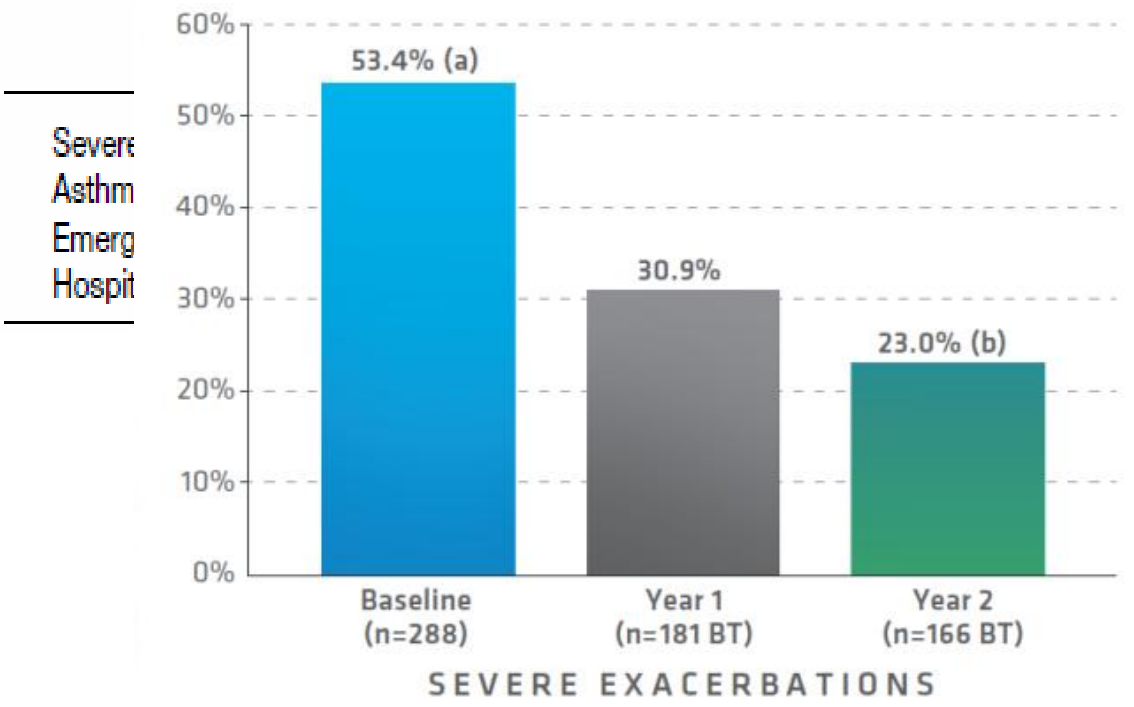
Feasibility BT Görüntüleri



- **BT'den sonra Toraks BT görüntülerinin karşılaştırılması**
 - Toraks BT görüntülerinde klinik olarak anlamlı bulgu yok
 - Bronşektazi yok
 - İşlemin uzun-süreliliğini destekliyor

Ciddi yan etki oranları ve sağlık tesislerinin kullanımı

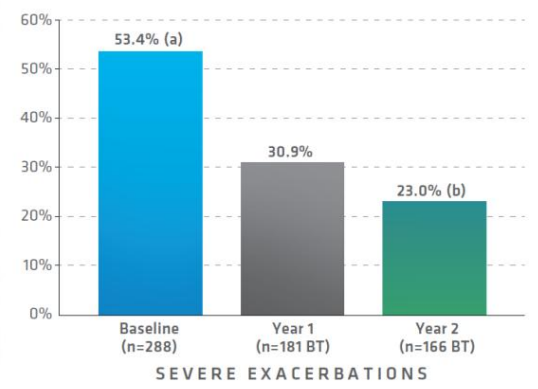
AIR 2 Takip



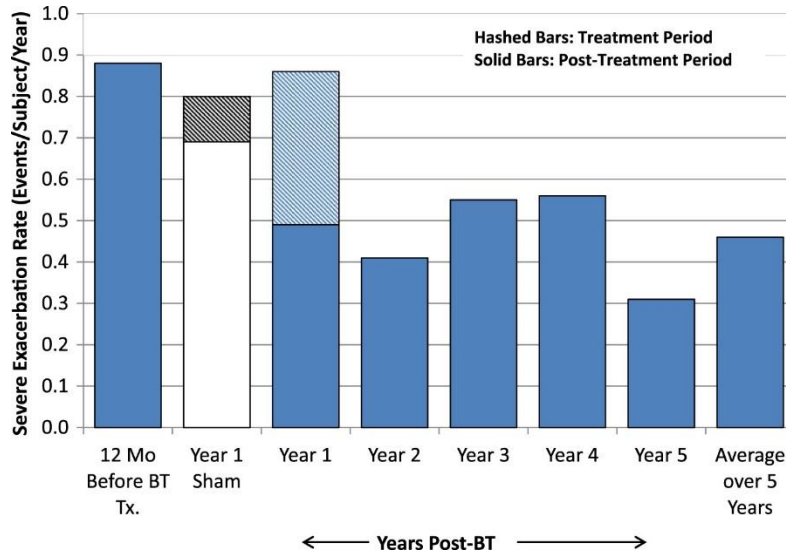
(a) All study subjects (BT + Sham) in 12 months prior to study entry (patient reported)
 (b) Year 2 BT comparison to Year 1 BT: not significant (Fisher's Exact Test)

Events/subject/year [95% CI]

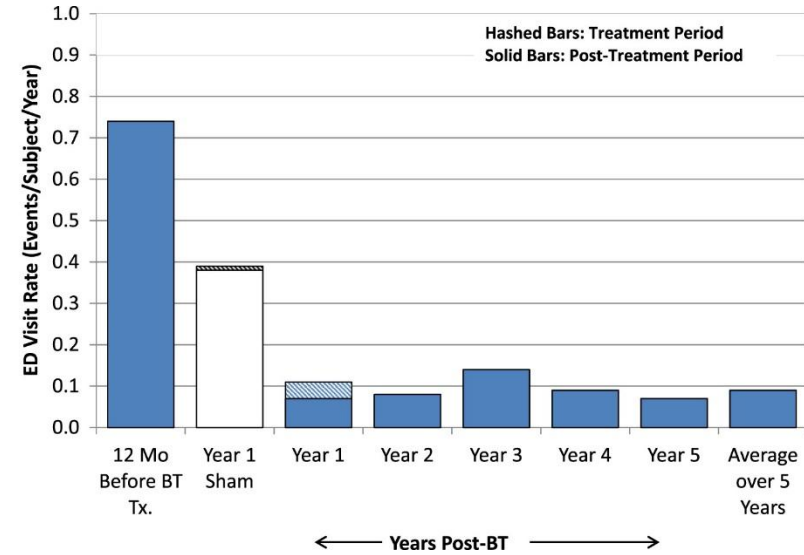
	Year 1 (n = 181)	Year 2 BT (n = 166) ^b
Severe Asthm Emerg Hospit	38, 0.62]	0.39 [0.30, 0.52] ^c
	38, 0.61]	0.43 [0.33, 0.56] ^c
	05, 0.10]	0.08 [0.06, 0.12] ^c
	03, 0.06]	0.06 [0.04, 0.09] ^c



(a) All study subjects (BT + Sham) in 12 months prior to study entry (patient reported)
 (b) Year 2 BT comparison to Year 1 BT: not significant (Fisher's Exact Test)



- Ort. 5 yılda astım ciddi alevlenmelerinde **%44** azalma



- Ort.5 yılda ED vizitlerinde **%78** azalma

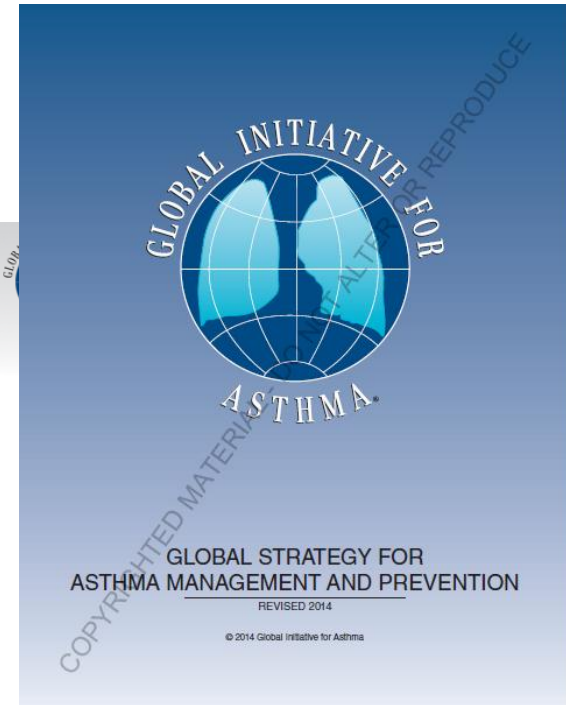
- AIR 2 çalışmasında 190 BT yapılan hastaların 162(%85.3)'i 5 yıllık takibi tamamladı.

Bronşiyal Termoplasti

- FDA onayı-----2010
- GINA rehberi-2014

Management of severe asthma

- Optimize dose of ICS/LABA
 - Complete resistance to ICS is rare
 - Consider therapeutic trial of higher dose
- Consider low dose maintenance oral corticosteroids
 - Monitor for and manage side-effects, including osteoporosis
- Add-on treatments without phenotyping
 - Theophylline, LTRA – limited benefit
 - Tiotropium – not yet approved for asthma by a major regulator
- Phenotype-guided treatment
 - Sputum-guided treatment to reduce exacerbations and/or steroid dose
 - Severe allergic asthma: suggest add-on anti-IgE treatment (omalizumab)
 - Aspirin-exacerbated respiratory disease: consider add-on LTRA
- Non-pharmacological interventions
 - Consider bronchial thermoplasty for selected patients
 - Comprehensive adherence-promoting program
- For detailed guidelines, see Chung *et al*, ERJ 2014
- Non-pharmacological interventions
 - Consider bronchial thermoplasty for selected patients
 - Comprehensive adherence-promoting program





- ▶ STEP 5: Higher level care and/or add-on therapy
 - Bronchial thermoplasty: may be considered for some adult patients with severe asthma (Evidence B). Evidence is limited and in selected patients. The long term effects are not known.



International ERS/ATS guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma

Kian Fan Chung^{1,2,21}, Sally E. Wenzel^{3,21}, Jan L. Brozek⁴, Andrew Bush^{1,2}, Mario Castro⁵, Peter J. Sterk⁶, Ian M. Adcock¹, Eric D. Bateman⁷, Elisabeth H. Bel⁶, Eugene R. Bleecker⁸, Louis-Philippe Boulet⁹, Christopher Brightling¹⁰, Pascal Chanez¹¹, Sven-Erik Dahlen¹², Ratko Djukanovic¹³, Urs Frey¹⁴, Mina Gaga¹⁵, Peter Gibson¹⁶, Qutayba Hamid¹⁷, Nizar N. Jajour¹⁸, Thais Mauad¹⁹, Ronald L. Sorkness¹⁸ and W. Gerald Teague²⁰

Question 8

Should bronchial thermoplasty be used in patients with severe asthma?

Recommendation 8

We recommend that bronchial thermoplasty is performed in adults with severe asthma only in the context of an Institutional Review Board-approved independent systematic registry or a clinical study (strong recommendation, very low quality evidence).



International ERS/ATS guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma

Kian Fan Chung^{1,2,21}, Sally E. Wenzel^{3,21}, Jan L. Brozek⁴, Andrew Bush^{1,2}, Mario Castro⁵, Peter J. Sterk⁶, Ian M. Adcock¹, Eric D. Bateman⁷, Elisabeth H. Bel⁶, Eugene R. Bleecker⁸, Louis-Philippe Boulet⁹, Christopher Brightling¹⁰, Pascal Chanez¹¹, Sven-Erik Dahlen¹², Ratko Djukanovic¹³, Urs Frey¹⁴, Mina Gaga¹⁵, Peter Gibson¹⁶, Qutayba Hamid¹⁷, Nizar N. Jajour¹⁸, Thais Mauad¹⁹, Ronald L. Sorkness¹⁸ and W. Gerald Teague²⁰

Values and preferences

This recommendation places a higher value on avoiding adverse effects and on increased use of resources, and on a lack of understanding of which patients may benefit, and a lower value on the uncertain improvement in symptoms and quality of life.

Remarks

This is a strong recommendation, because of the very low confidence in the currently available estimates of effects of bronchial thermoplasty in patients with severe asthma. Both potential benefits and harms may be large and the long-term consequences of this new approach to asthma therapy utilising an invasive physical intervention are unknown. Specifically designed studies are needed to define its effects on relevant objective primary outcomes such as exacerbation rates, and on long-term effects on lung function. Studies are also needed to better understand the phenotypes of responding patients, its effects in patients with severe obstructive asthma (FEV₁ <60% of predicted value) or in whom systemic corticosteroids are used, and its long-term benefits and safety. Further research is likely to have an important impact on this recommendation.



„Dikkatiniz için teşekkürler...!”

ecetinkaya34@yahoo.com