



ASYOD ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi



Solunum Fonksiyon Testi Yorumlama Olgu Sunumları

Doç. Dr. Mehmet Atilla Uysal

Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi SUAM



Solunum Fonksiyon Testleri

Solunum fonksiyon testleri (SFT) standard cihazlar kullanarak akciğer fonksiyonlarını ölçmeye yönelik yapılan manevralardır.

Neden Spirometre?

A. Hastalık var mı?

B. Bilinen bir hastalığın akciğer fonksiyonları üzerine etkisi

C. Meslek veya çevresel faktörlerin akciğer üzerine etkileri

D. Tedavinin başarısı

E. Ameliyat için risk belirleme

F. İşgörmezlik veya maluliyet değerlendirmesi

G. Akciğer sağlığı veya hastalığı konusunda epidemiyolojik veya klinik araştırmalar

European Respiratory Journal 2005; 26: 153-161

Eur Respir J 2005; 26: 153–161
DOI: 10.1183/09031936.05.00034505
Copyright © ERS Journals Ltd 2005



SERIES “ATS/ERS TASK FORCE: STANDARDISATION OF LUNG FUNCTION TESTING”

Edited by V. Brusasco, R. Crapo and G. Viegi

Number 1 in this Series

General considerations for lung function testing

M.R. Miller, R. Crapo, J. Hankinson, V. Brusasco, F. Burgos, R. Casaburi, A. Coates, P. Enright, C.P.M. van der Grinten, P. Gustafsson, R. Jensen, D.C. Johnson, N. MacIntyre, R. McKay, D. Navajas, O.F. Pedersen, R. Pellegrino, G. Viegi and J. Wanger

CONTENTS

Background	154
Definitions	154
Patient considerations	154
Contraindications	154
Position	154
Patient details	154

AFFILIATIONS

For affiliations, please see
Acknowledgements section

CORRESPONDENCE

V. Brusasco
Internal Medicine
University of Genoa
V.le Benedetto XV, 6

European Respiratory Journal 2005; 26: 319-338

Eur Respir J 2005; 26: 319-338
DOI: 10.1183/09031936.05.00034805
Copyright © ERS Journals Ltd 2005



SERIES "ATS/ERS TASK FORCE: STANDARDISATION OF LUNG FUNCTION TESTING"

Edited by V. Brusasco, R. Crapo and G. Viegi
Number 2 in this Series

Standardisation of spirometry

M.R. Miller, J. Hankinson, V. Brusasco, F. Burgos, R. Casaburi, A. Coates, R. Crapo, P. Enright, C.P.M. van der Grinten, P. Gustafsson, R. Jensen, D.C. Johnson, N. MacIntyre, R. McKay, D. Navajas, O.F. Pedersen, R. Pellegrino, G. Viegi and J. Wanger

CONTENTS

Background	320
FEV₁ and FVC manoeuvre	321
Definitions	321
Equipment	321
Requirements	321
Display	321
Validation	322

AFFILIATIONS

For affiliations, please see
Acknowledgements section

CORRESPONDENCE

V. Brusasco
Internal Medicine
University of Genoa
V.le Benedetto XV, 6
I-16132 Genova

AMERICAN THORACIC SOCIETY DOCUMENTS

Recommendations for a Standardized Pulmonary Function Report An Official American Thoracic Society Technical Statement

Bruce H. Culver, Brian L. Graham, Allan L. Coates, Jack Wanger, Cristine E. Berry, Patricia K. Clarke, Teal S. Hallstrand, John L. Hankinson, David A. Kaminsky, Neil R. MacIntyre, Meredith C. McCormack, Margaret Rosenfeld, Sanja Stanojevic, and Daniel J. Weiner; on behalf of the ATS Committee on Proficiency Standards for Pulmonary Function Laboratories

THIS OFFICIAL TECHNICAL STATEMENT OF THE AMERICAN THORACIC SOCIETY WAS APPROVED OCTOBER 2017

Am J Respir Crit Care Med Vol 196, Iss 11, pp 1463–1472, Dec 1, 2017
Copyright © 2017 by the American Thoracic Society
DOI: 10.1164/rccm.201710-1981ST

Yeni Norm Değerler

***2012_1e: GlobalAge Reference Values
Quanjer GLI (2012)***



Kontrendikasyonlar

Hastalara myokard infarktüsü sonrası bir ay boyunca test yapılmamalı

Standardizasyon

- Cihazın uygunluđu
- Kalibrasyon kontrolü
- Ölçüm
- Kabul edilebilirlik
- Tekrar edilebilirlik
- Referans değerleri
- Deđerlendirme

Testin suboptimal olabileceđi durumlar

- Herhangi bir nedene bağlı karın ya da göğüs ağrısı
- Ağızlığa bağlı tetiklenen ağız/ yüz ağrısı
- Stres inkontinans
- Demans ya da konfüzyon
- Kooperasyon eksikliđi

Beklenen değerler

- Kilo
- Yaş (yıl)
- **Boy**
- **İrk**
- Göğüs kafesi deformitesi olan kişiler

$$\text{Boy} = \text{kol arası mesafe} / 1.06$$

ECCS 1995 UPDATE

Predicted normal values will be calculated according to ECCS (R94-1408)

For Height measured in metres

Males:

$$\text{FEV}_1 \text{ predicted (L)} = 4.30 \times (\text{height (metres)}) - 0.029 \times \text{age (years)} - 2.49$$

Females:

$$\text{FEV}_1 \text{ predicted (L)} = 3.95 \times (\text{height (metres)}) - 0.025 \times \text{age (years)} - 2.60$$

Hasta hazırlığı

Test öncesinde

- 1 saat öncesinde sigara içmemeli
 - 4 saat öncesinde alkol almamalı
 - 30 dk. önce ağır egzersizden kaçınmalı
 - Sıkı giysiler giymemeli
 - 2 saat öncesine dek ağır yemek yememeli
 - Bronkodilatör ilaçlar ?
-

Spirometre testi yapılırken;

- Oturarak(Kolçaklı sandalye tercih edilmeli) ya da ayakta yapılabilir
- **Hastaya testin amacı ve nasıl yapılacağı anlatılmalıdır**
- Hasta yorgunsa dinlendirilmelidir
- Sıkı giysileri çıkartın veya gevşetin
- Dik pozisyonda oturmalı
- Burun mandalı takılmalı

Ek malzemeler

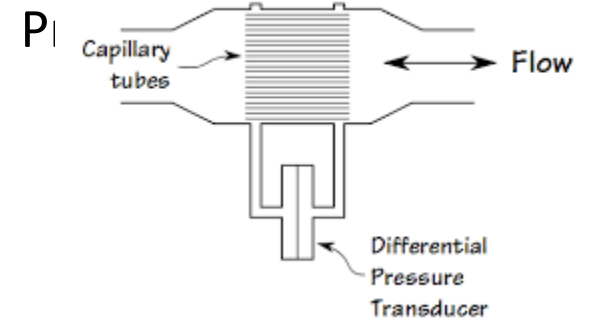


Spirometre Çeşitleri

- Türbün



- Pneumotach



Ultrasonik

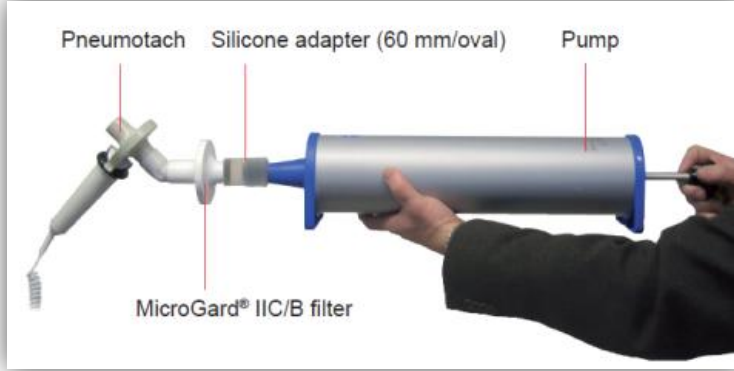


Spirometre Kalibrasyonu



- Spirometreler ne çeşitte olursa olsun sabit hacimli bir şırınga ile her gün kontrol edilmeli(verifiye).
- Spirometreler haftada bir gün sabit hacimli şırınga ile değişken akımlarda (yavaş-orta-yüksek) kalibre edilmelidir.
- Kalibrasyon bitiminde BTPS(basınç-sıcaklık-nem) düzeltmesi yapılmalıdır.
- Cihaz kendi BTPS ölçüp hesaplıyorsa odadaki değerler ile karşılaştırılmalıdır.

Filtre kullanımı



Eğer filtre kullanılacaksa:

Bu filtre aynı zamanda hacim kalibrasyon, doğrulama ve akım linearitesinde de kullanılmalıdır.

Eğer filtre kullanılmayacaksa:

İşlemler filtresiz olarak yapılmalıdır.



Eğer Filtre Kullanılmıyorsa→

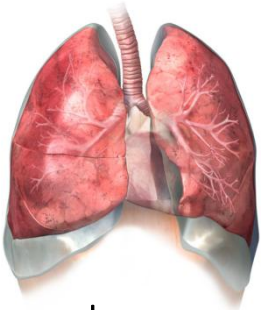
Cross contamination u engellemek için bütün parçalar şırınga bağlanmadan değiştirilmelidir

Ortam Koşulları

BTPS-faktörünün hesaplanması için Ortam Değerleri

BTPS = Body Temperature and Pressure, Saturated

ATP = Ambient Temperature and Pressure



Lungs
(BTPS)
37°C
100% nem

Solunan hava akciğerde genişecektir

$$\text{BTPS factor} = \frac{T_{\text{Body}}(^{\circ}\text{C}) + 273}{T_{\text{Amb}}(^{\circ}\text{C}) + 273} \times \frac{P_{\text{body}} - (P_{\text{H}_2\text{O}})_{\text{AmbT}}}{P_{\text{B}} - (P_{\text{H}_2\text{O}})_{\text{BodyT}}}$$



Device
(ATP)
Ortam koşullarında

BTPS faktörü yanlış hesaplanması sonuçları %10 etkiler !

KALİTE

STANDARDİZASYON

- Testi uygulayan kişi (teknisyen, hekim)
- Testin uygulandığı yer (laboratuvar)
- Testin uygulandığı cihaz (spirometre)
- Test Uygulaması (manevra)
- Testin Raporlanması (rapor)

TEST

- ❖ Tekrar edilebilirlik
- ❖ Kabul edilebilirlik
- ❖ Doğruluk
- ❖ Kesinlik

Test kalitesi

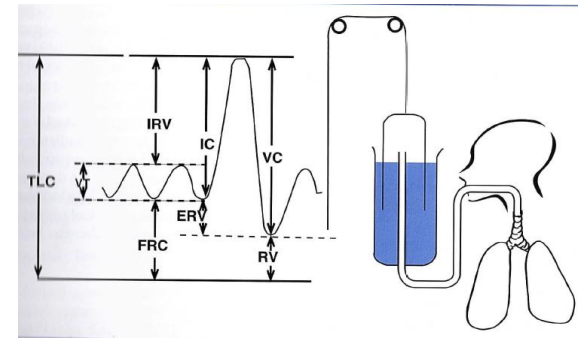
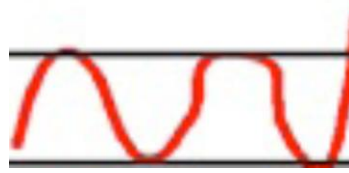
Tekrar Edilebilirlik

- En az 3 kabul edilebilir test yapılması
- En yüksek 2 testin FVC, FEV1 değerleri farkı <150 mL yada $<5\%$
- Kriterler sağlanamazsa sağlanana kadar(max 8 test önerilir) test yapılır. En iyi üç test kayda alınır.

Kabul edilebilirlik

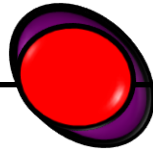
- Spirogramda artefakt olmamalı(öksürük, erken kesme, kaçak, ısırma)
- Test başlangıcı iyi olmalı (PEFs $<0,12$ sn)
- Yeterli exhalasyon (en az 6s ya da akım kesilinceye kadar ve 1 sn plato görülene dek)

Akım
(L/sn)



Tidal
volüm

Volüm (L)



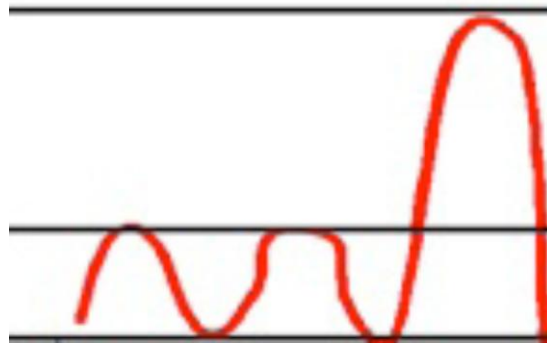
Tidal
volüm

Akım
(L/sn)

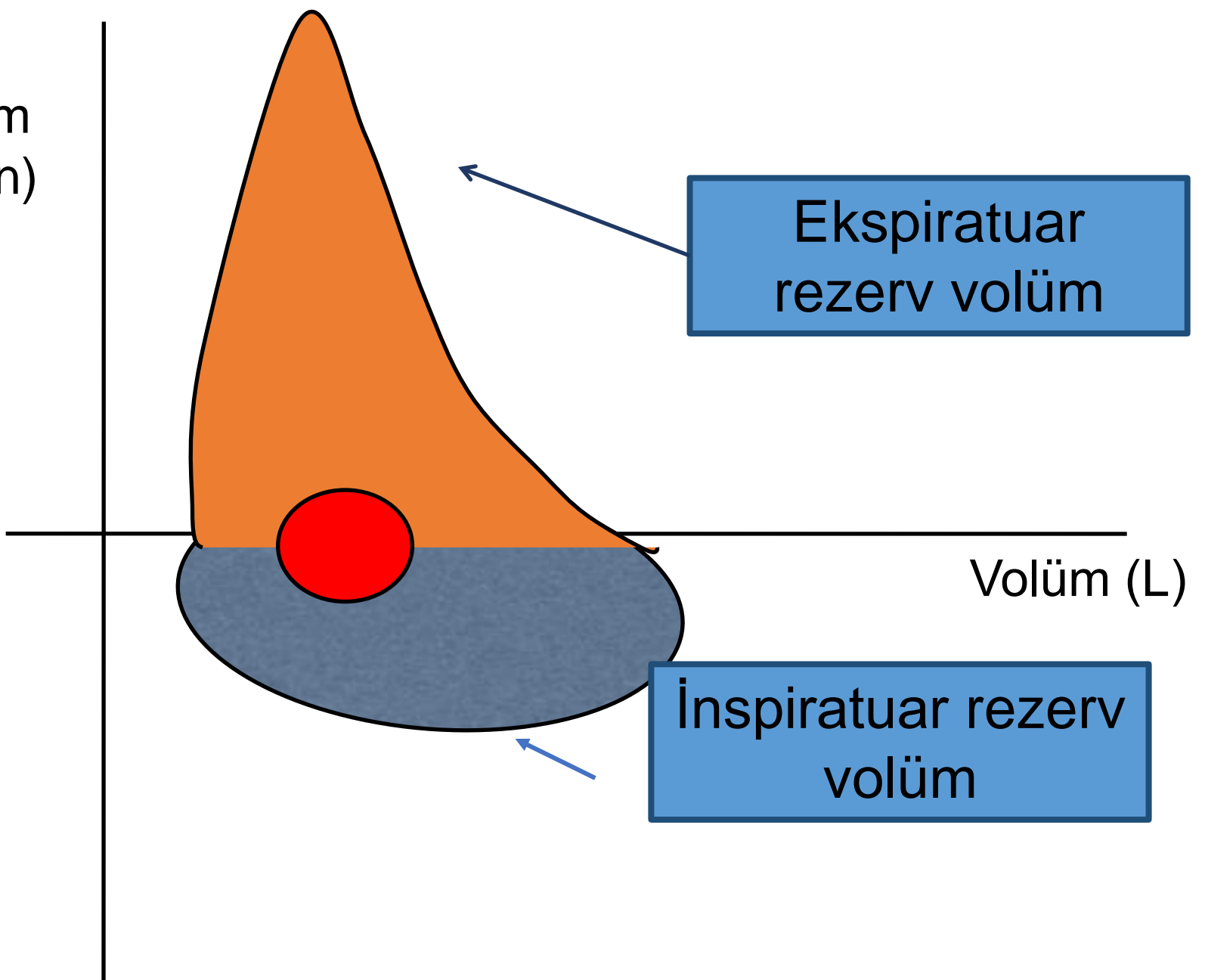
Tidal volüm

Volüm (L)

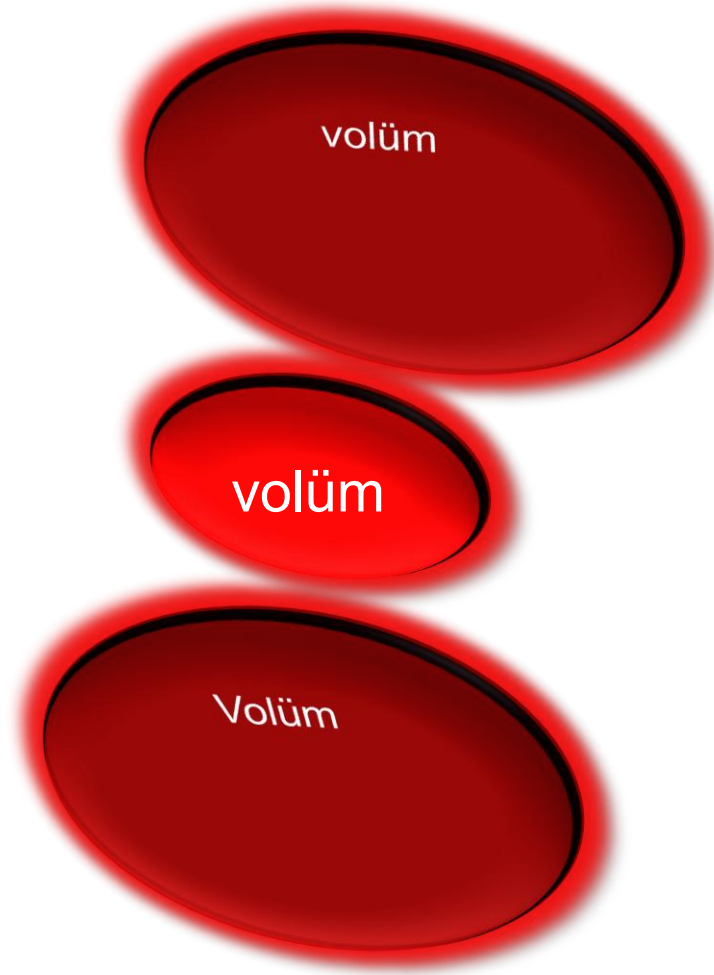
İnspiratuar rezerv
volüm



Akım
(L/sn)



Kapasite
Kapasite

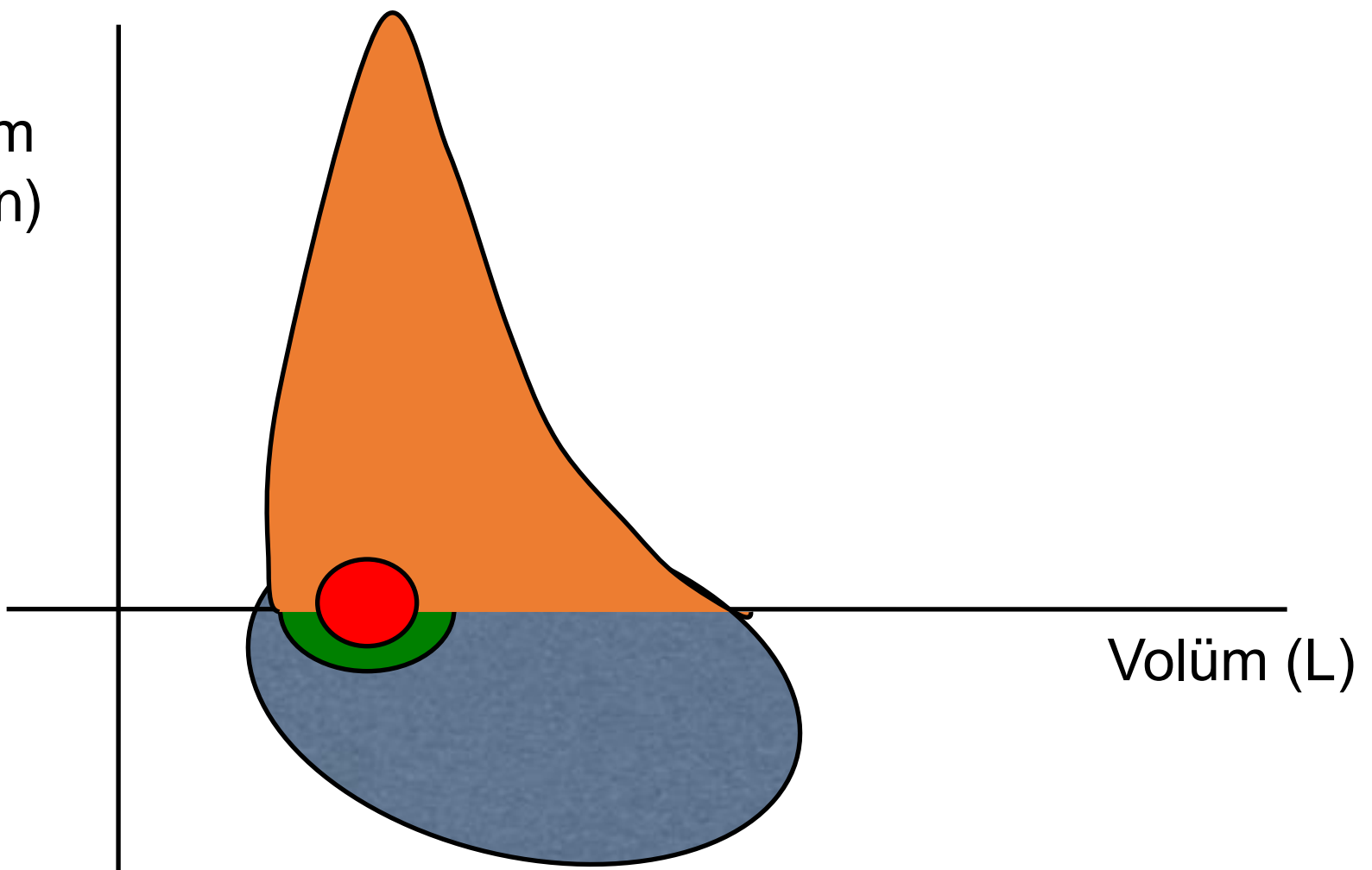


Akciğer Volümleri ve Kapasite

Volüm: Bir hava boşluğundaki gaz hacmi

Kapasite: İki veya daha fazla volüm

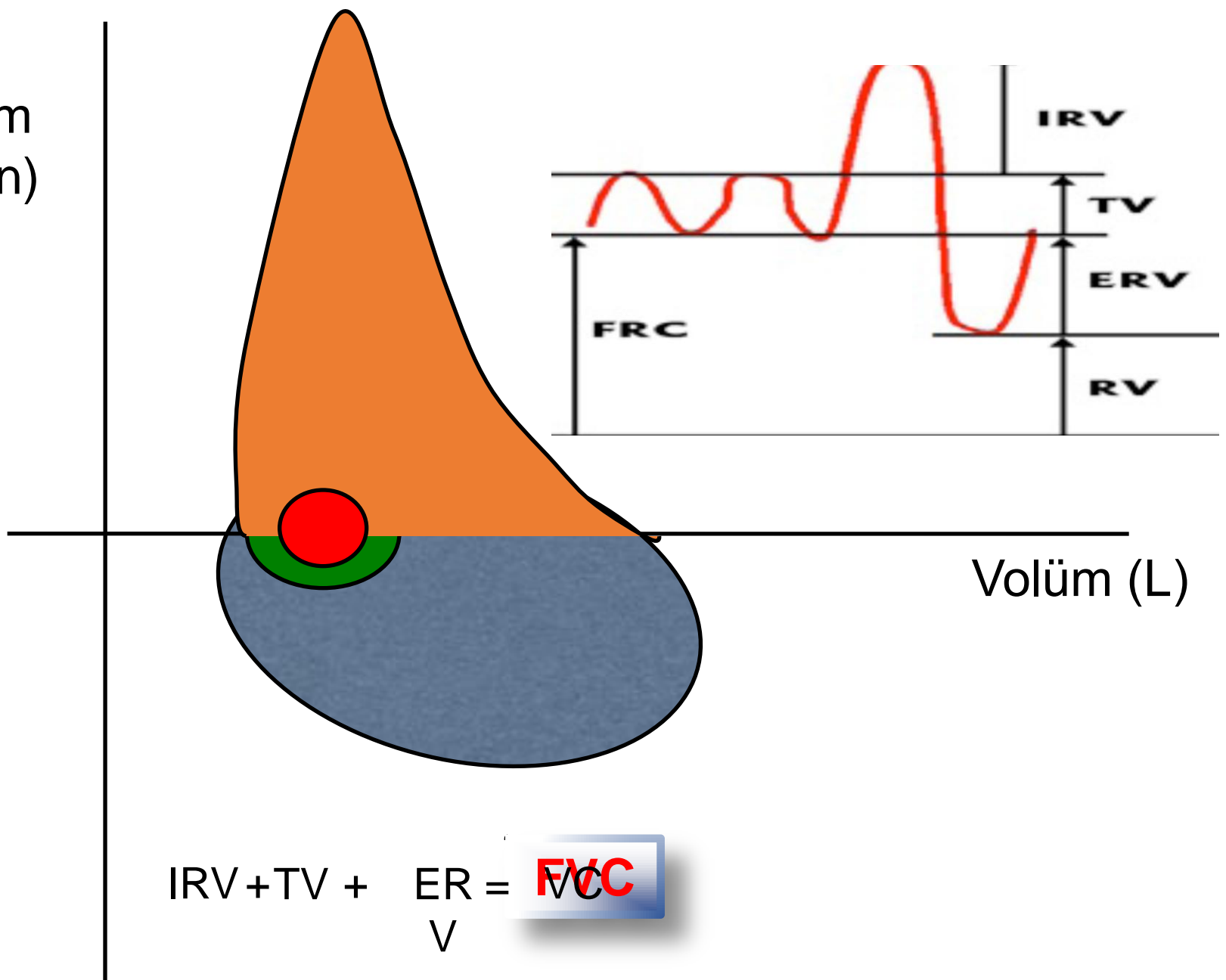
Akım
(L/sn)



Volüm (L)

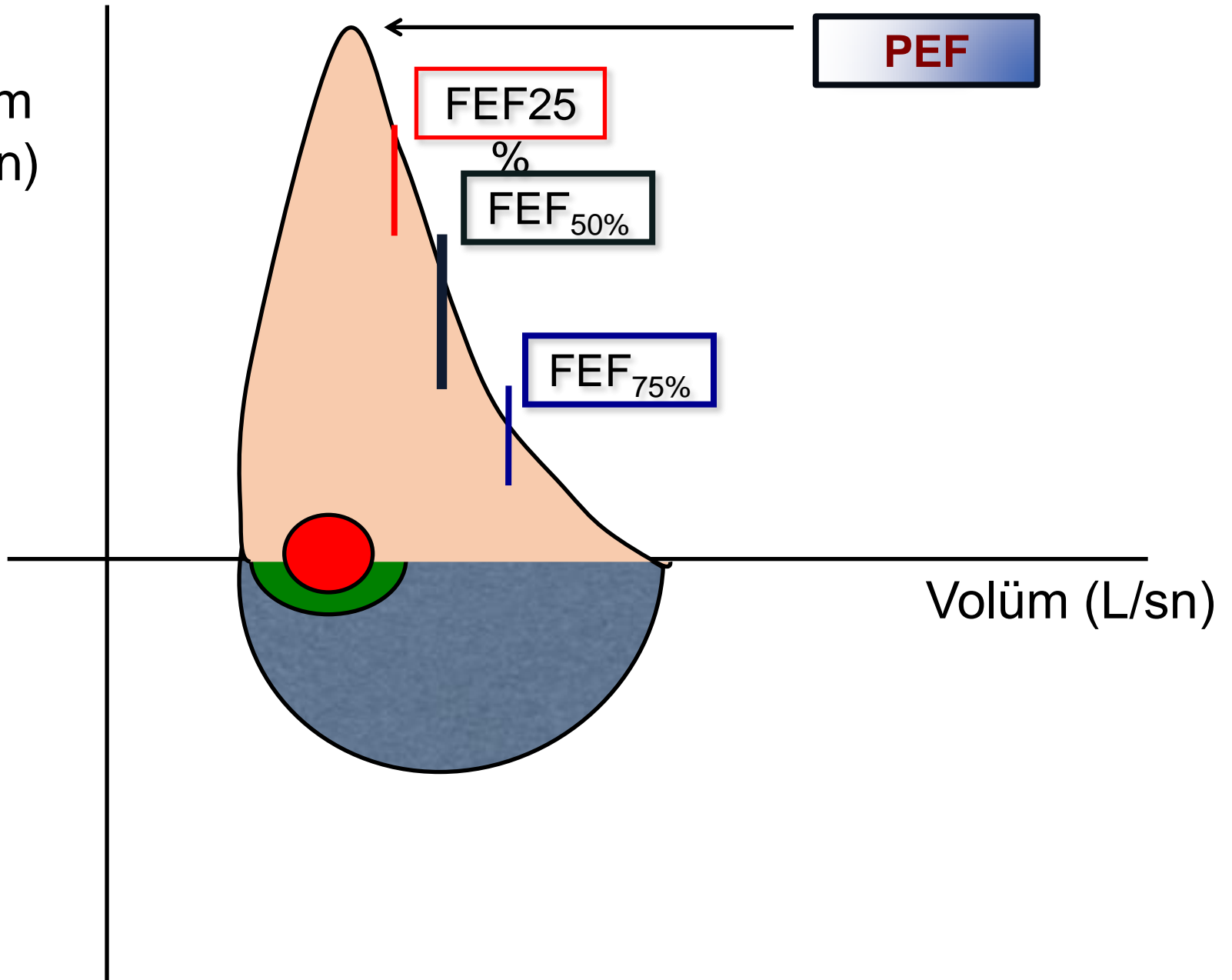
$$IRV + TV + \frac{ER}{V} = \frac{FVC}{VC}$$

Akim
(L/sn)



$$IRV + TV + ER = VC$$

Akim
(L/sn)



PEF

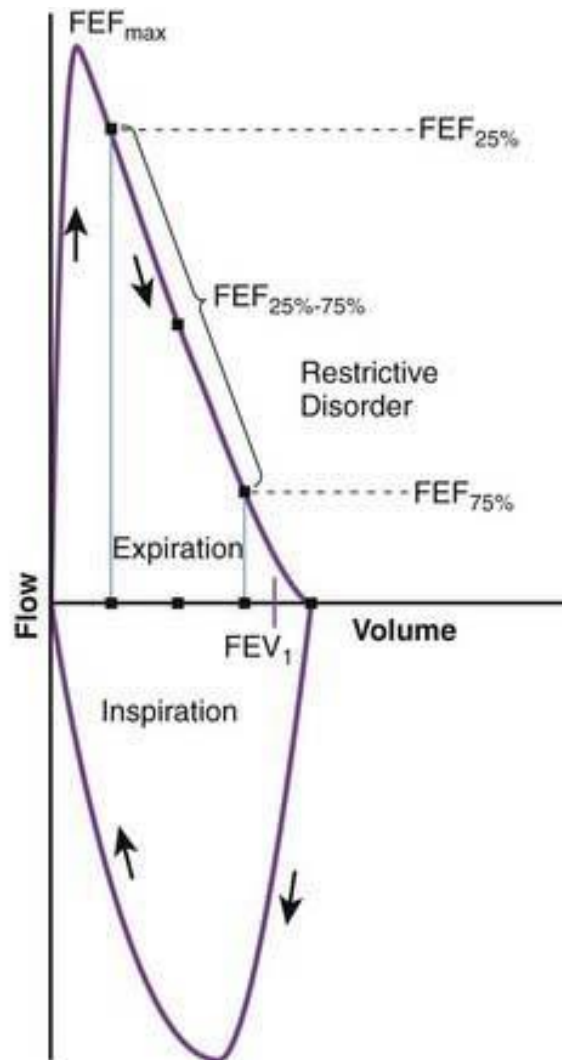
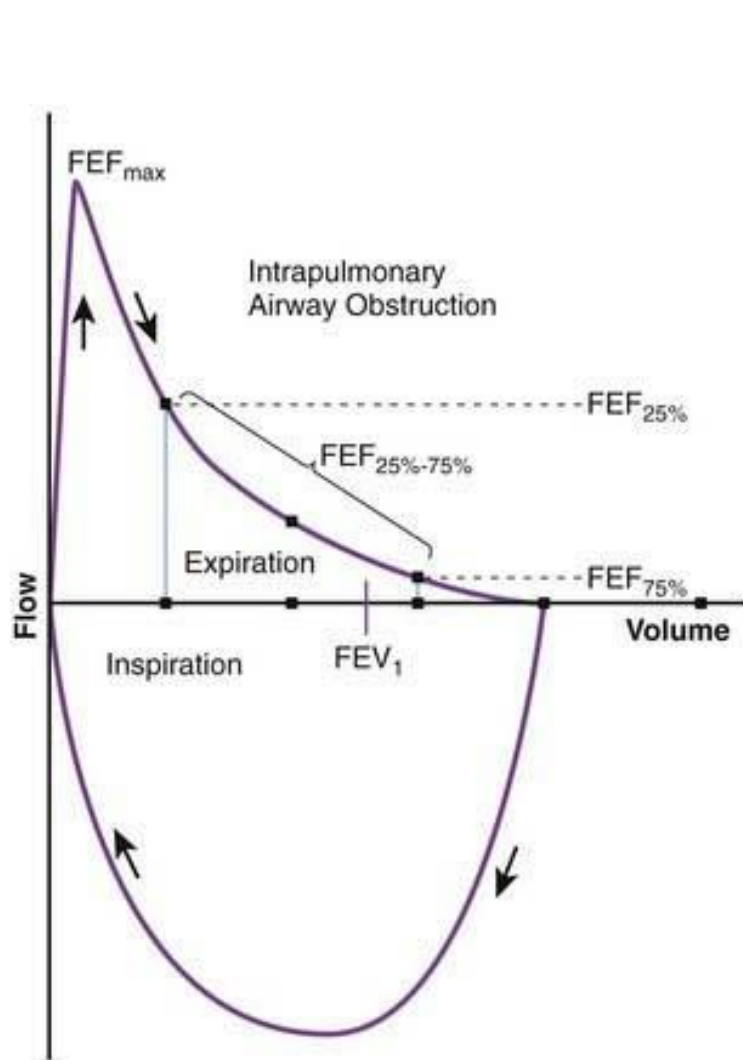
FEF25

%

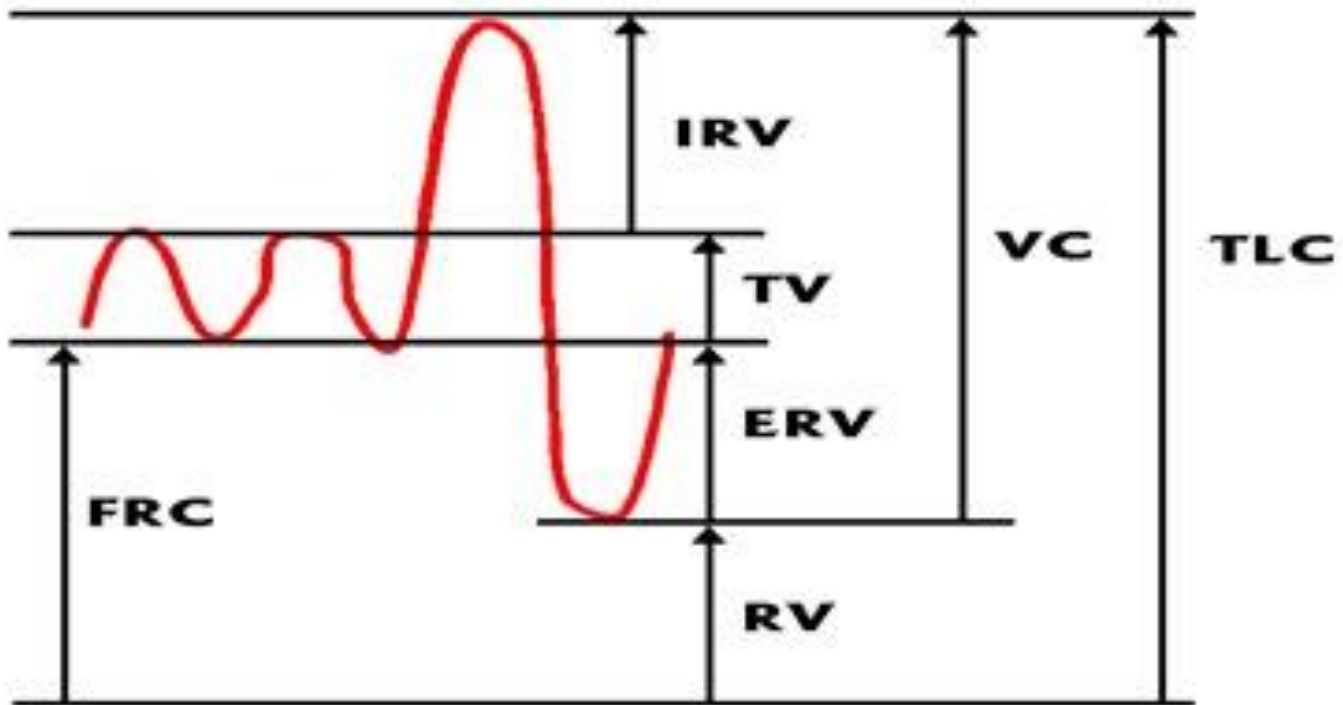
FEF_{50%}

FEF_{75%}

Volüm (L/sn)



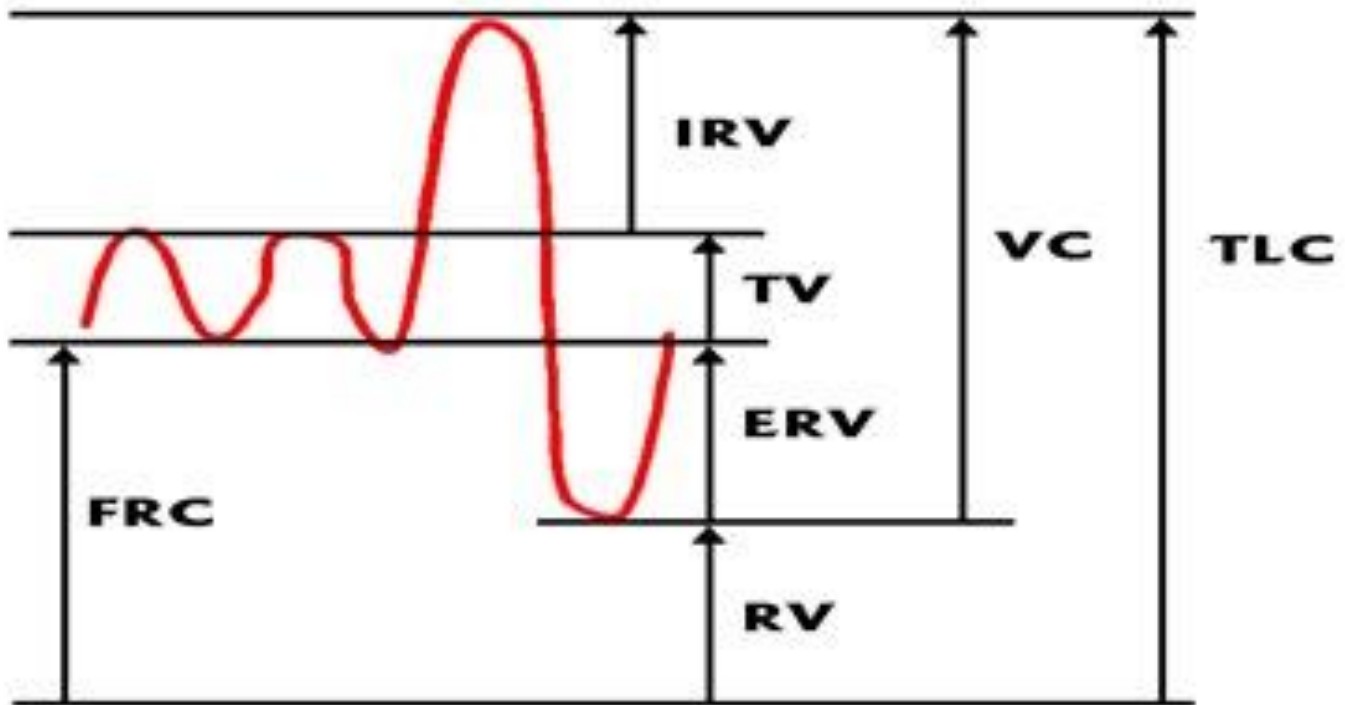
Akciğer Volümleri ve Kapasite



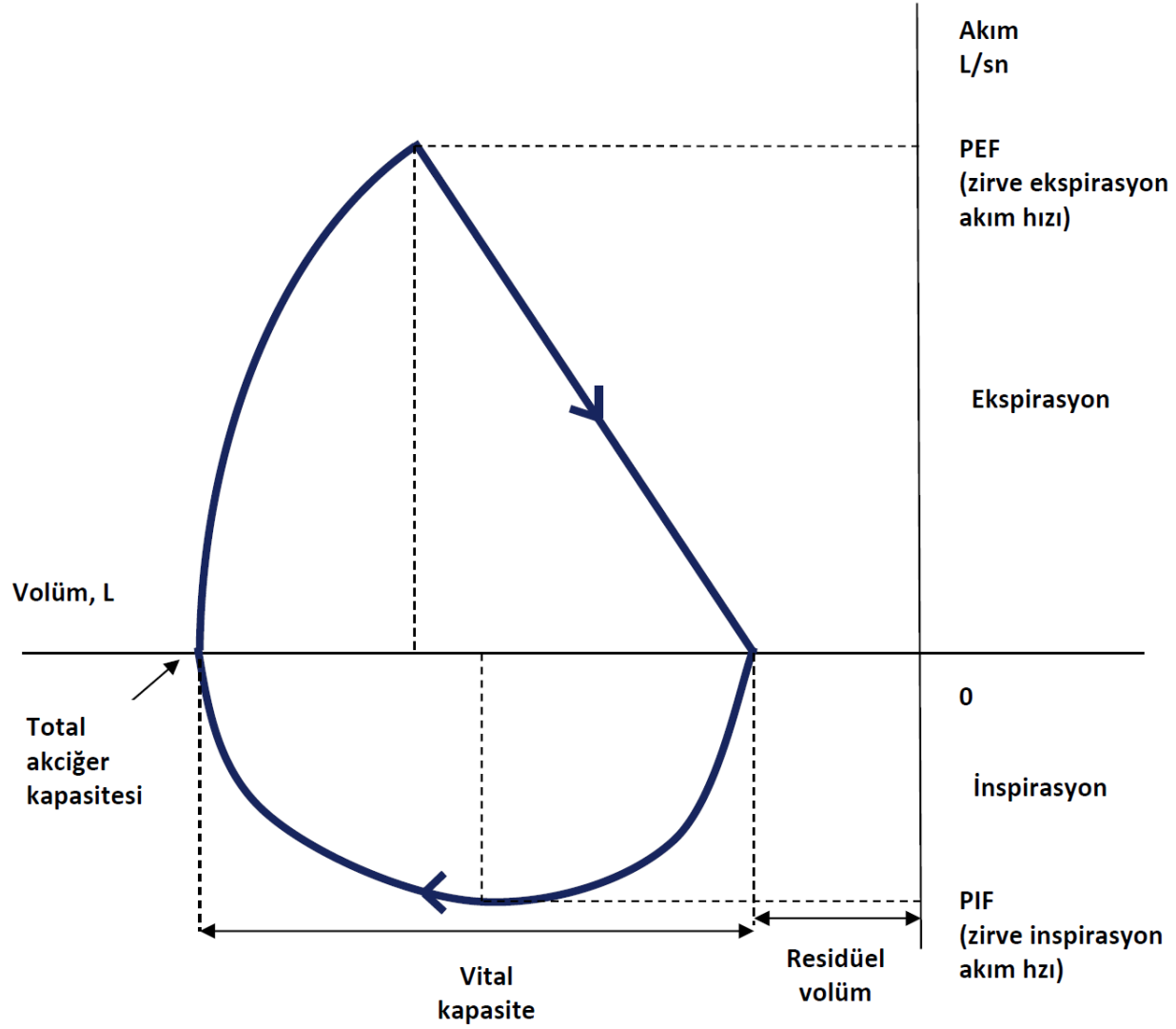
Akciğer Volümleri ve Kapasite

- **Vital Kapasite (VC):** Sakin bir inspiryum sonrası tam bir derin inspirasyon sonrası, akciğerdeki havanın tamamen boşatılması ile elde edilen hava hacmidir. $VT+IRV+ERV$
- Total akciğer kapasitesi: $TV+IRV+ERV+RV$

Akciğer Volümleri ve Kapasite



NORMAL AKIM-VOLÜM HALKASI



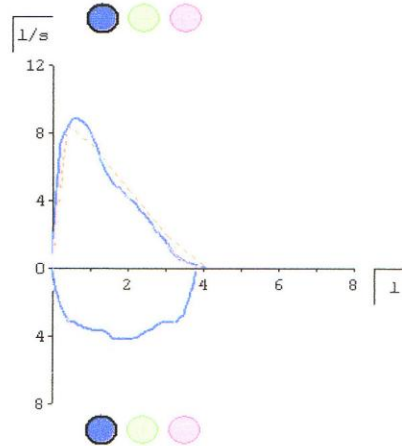
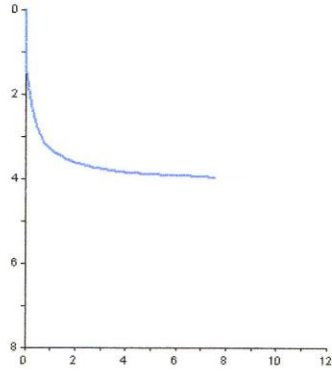


Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Born:
Age:
Sex:

Height:
Weight:
BSA: m²

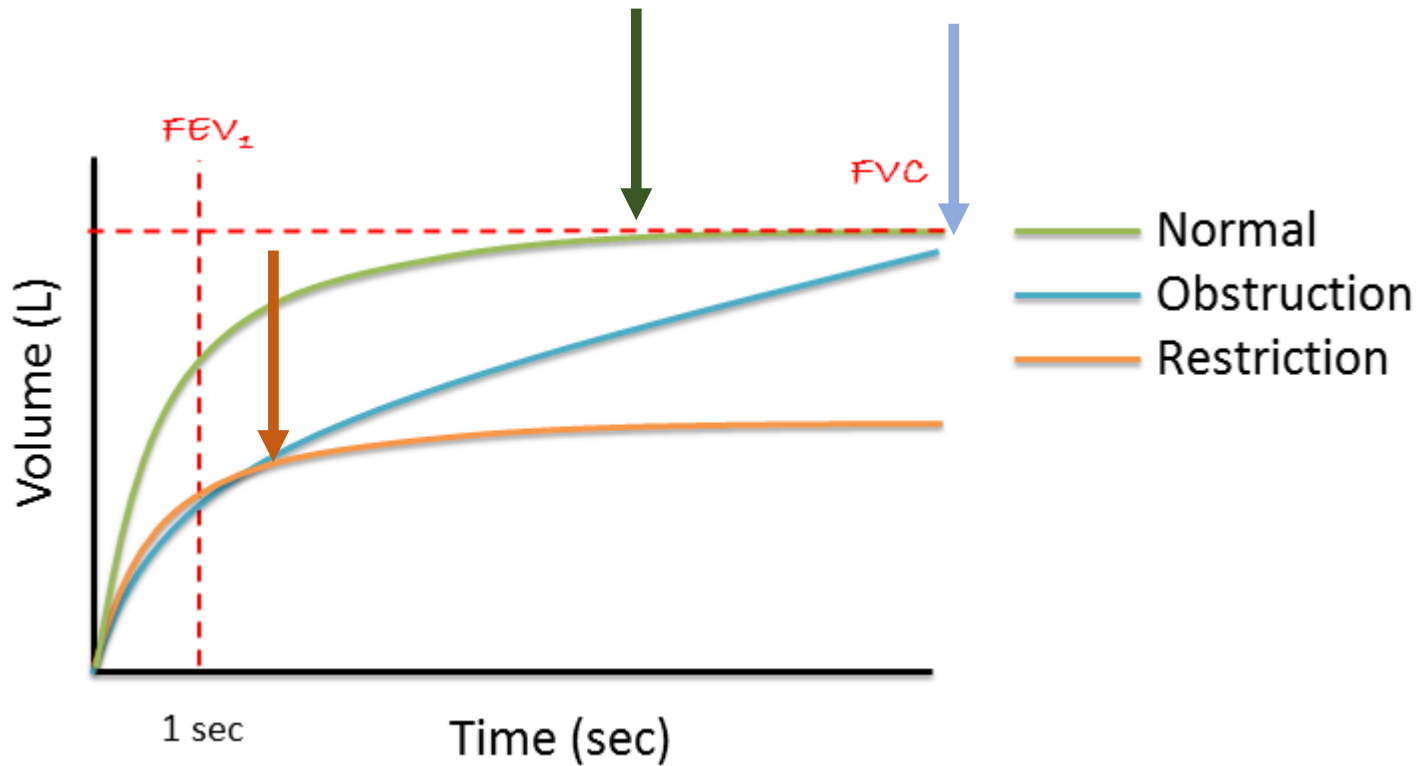
BMI:
Remark: Astım-Çalışma



Pre test

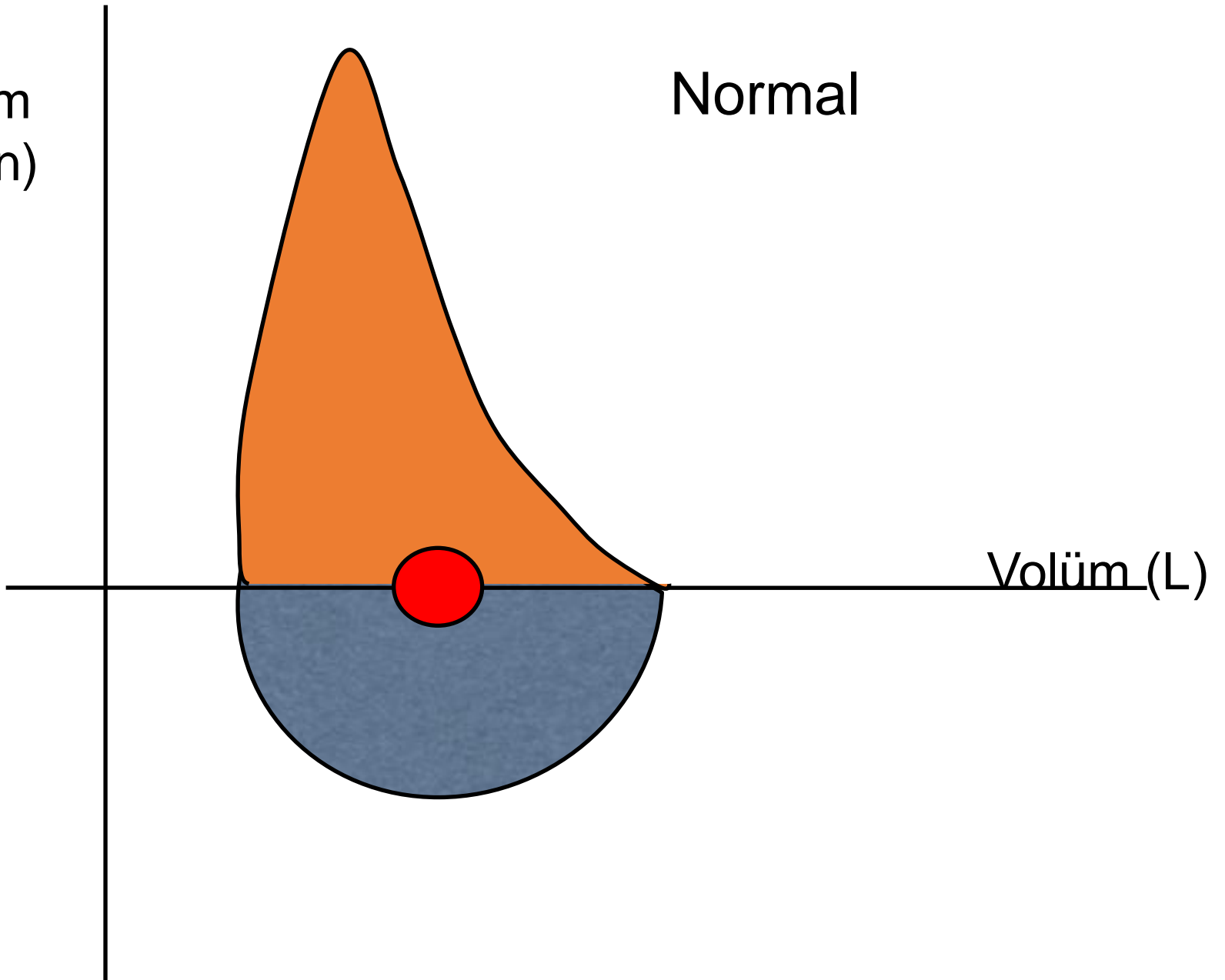
Parameter	Unit	Ref.	Best	%Ref	Effort 1	%Ref	Effort 2	%Ref	Effort 3	%Ref
FEV1	l	3.42 (c)	3.38	99%	3.38	99%				
FVCex	l	4.10 (c)	4.13	101%	4.13	101%			4.13	101%
FEV1/FVC	%	80 (c)	82	103%						
PEF	l/s	8.52 (c)	8.83	104%	8.83	104%				
MEF25	l/s	1.90 (c)	1.41	74%	1.41	74%				
MEF50	l/s	4.83 (c)	4.08	88%	4.08	88%				
MEF75	l/s	7.35 (c)	8.10	110%	8.10	110%				
MEF25-75	l/s	4.14 (c)	3.55	88%	3.55	88%				

Volüm-zaman eğrisi: Normal-Obstrüksüyon- Restriksiyon



Akım
(L/sn)

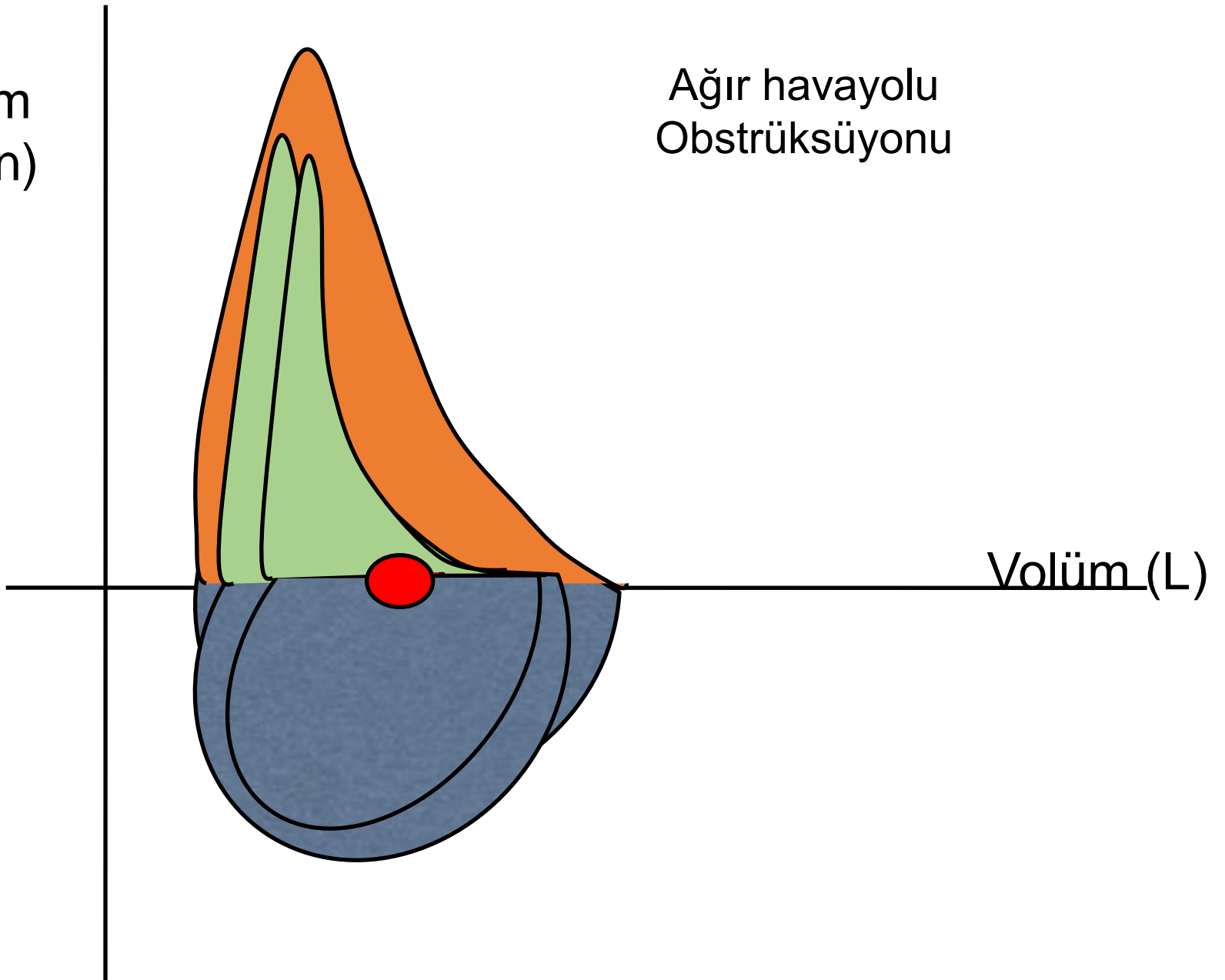
Normal



Volüm (L)

Akım
(L/sn)

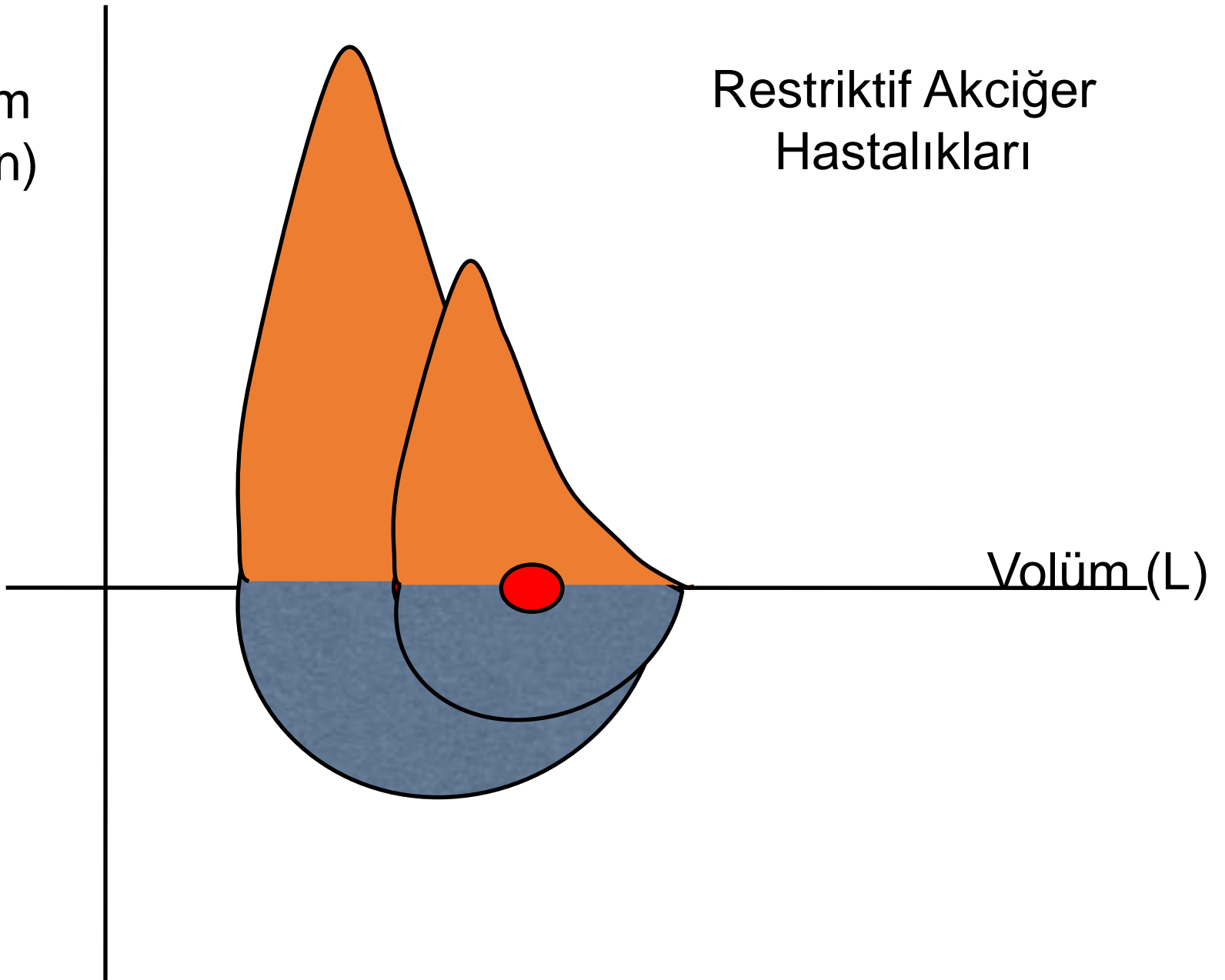
Ağır havayolu
Obstrüksüyonu



Volüm (L)

Akım
(L/sn)

Restriktif Akciğer
Hastalıkları



Volüm (L)

Bronkodilatör Yanıt (Reversibilite)

Obstrüksüyonu olan bir olguda bronkodilatör verilerek, obstrüksüyonun geri dönüşümünün incelenmesidir.

Bronkodilatör Yanıt (Reversibilite)

1. Astım- KOAH ayrımında
2. Hastanın bronkodilatör tedaviden alabileceği yanıtı göstermektedir.

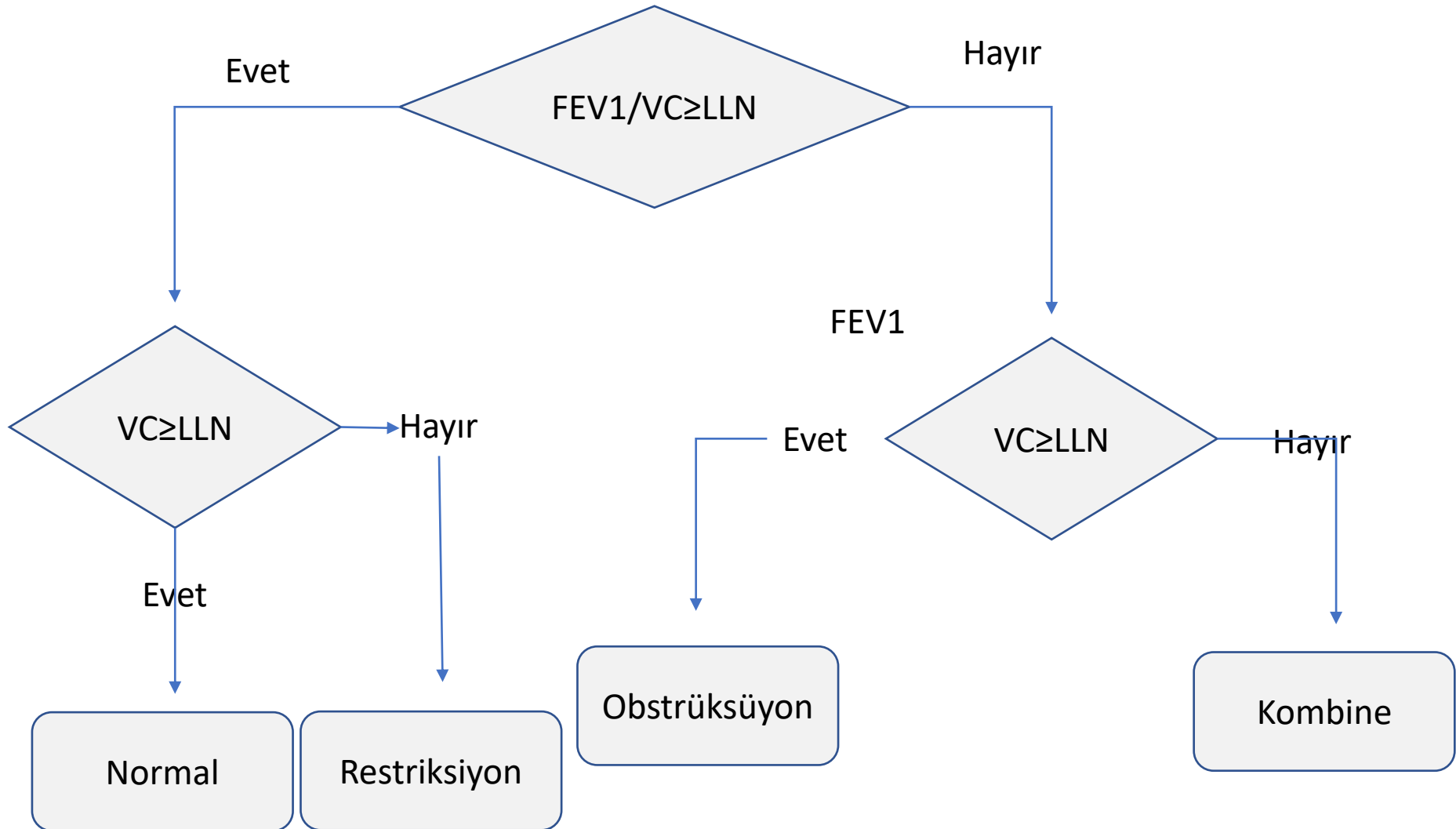
400 mcg salbutamol 15-20 dakika sonrası

FEV1: %12 ↑ **ve** 200 mL (GINA)

Bronkodilatör Yanıt (Geç Reversibilite)

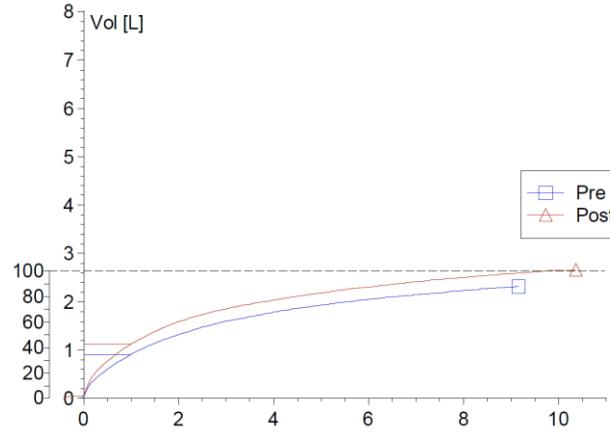
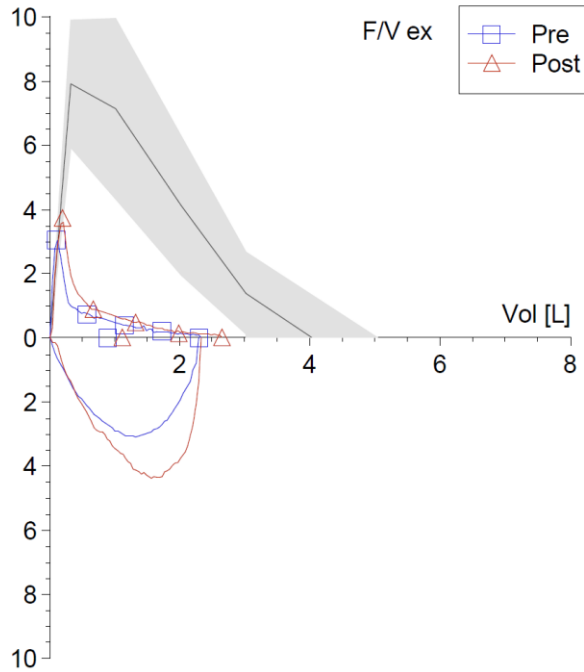
- Oral steroid: 2-4 hafta sonrası (0.4- 0.8 mg/kg)
 - İnhaler steroid (1000 mcg üstü): 6-8 hafta
 - FEV1: Bazal değere göre $\geq\%15$ **ve** 200 mL \uparrow
- veya
- PEF $\geq\%20$ \uparrow

Tarıya Yönelik Algoritma



Ağır obstrüksüyon ve reversibilite pozitif hasta

- 75, erkek, 179 cm

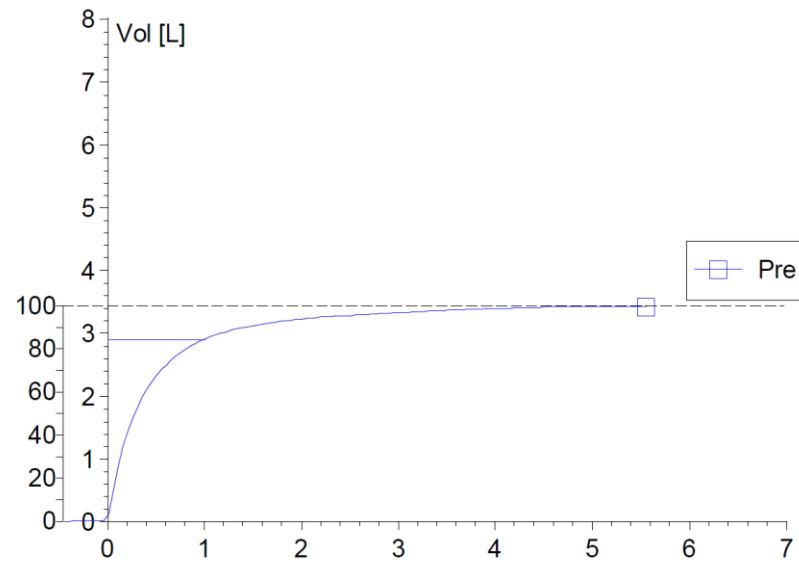
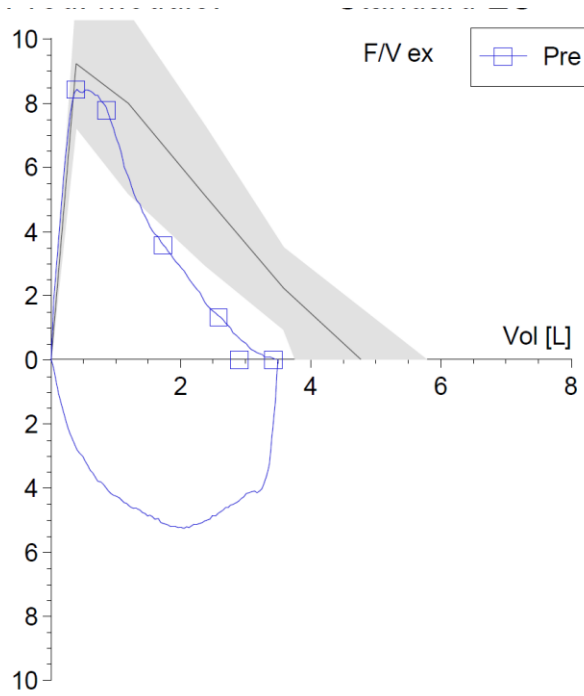


Ağır obstrüksüyon ve hafif restriksiyon

- 75, erkek, 179 cm

	Pred	Pre	%...	Post	%...	%Chg...	-3	-2	-Z-Score	2	3	Pred LL
VC MAX	4.17	2.30	55	2.64	63	15	●					3.25
FVC	4.02	2.30	57	2.64	66	15	●					3.02
FEV1	3.03	0.90	30	1.11	37	24	●					2.19
FEV1%F	73.71	39.00	53	42.02	57	8	●					61.92
PEF	7.92	3.04	38	3.72	47	22	●					5.93
FEV3		1.58		1.84		16						
FEV6		2.03		2.29		12						
MEF25	1.38	0.20	14	0.13	10	-33		●				
MEF50	4.11	0.38	9	0.48	12	24	●					1.94
MEF 75	7.13	0.72	10	0.89	12	24	●					4.32
MMEF 75/25	2.95	0.35	12	0.39	13	13	●					1.24
FE%FIF		12.45		12.50		0						
FETPEF		0.03		0.05		57						
FET		9.13		10.35		13						

40, erkek, 176 cm.



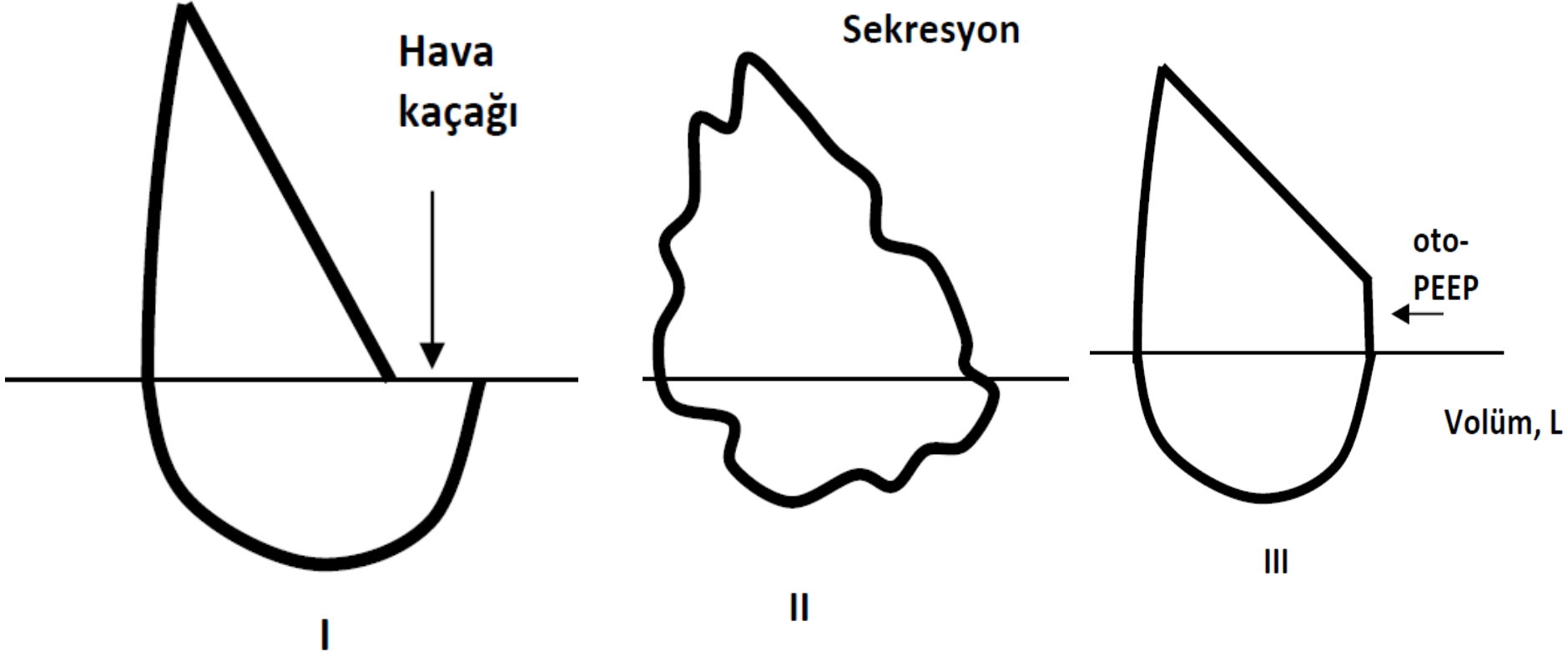
Hafif restriktif ventilasyon bozukluğu

	Pred	Pre	%...	-3	-2	-Z-Score	2	3	Pred LL
VC MAX	4.97	3.44	69	●					4.04
FVC	4.76	3.42	72	●					3.75
FEV1	3.92	2.90	74	●					3.08
FEV1%F	80.01	84.80	106			●			68.22
PEF	9.24	8.43	91			●			7.25
FEV3		3.32							
MEF25	2.21	1.31	59			●			0.93
MEF50	5.08	3.57	70			●			2.91
MEF 75	7.98	7.78	97			●			5.17
MMEF 75/25	4.39	3.08	70			●			2.68

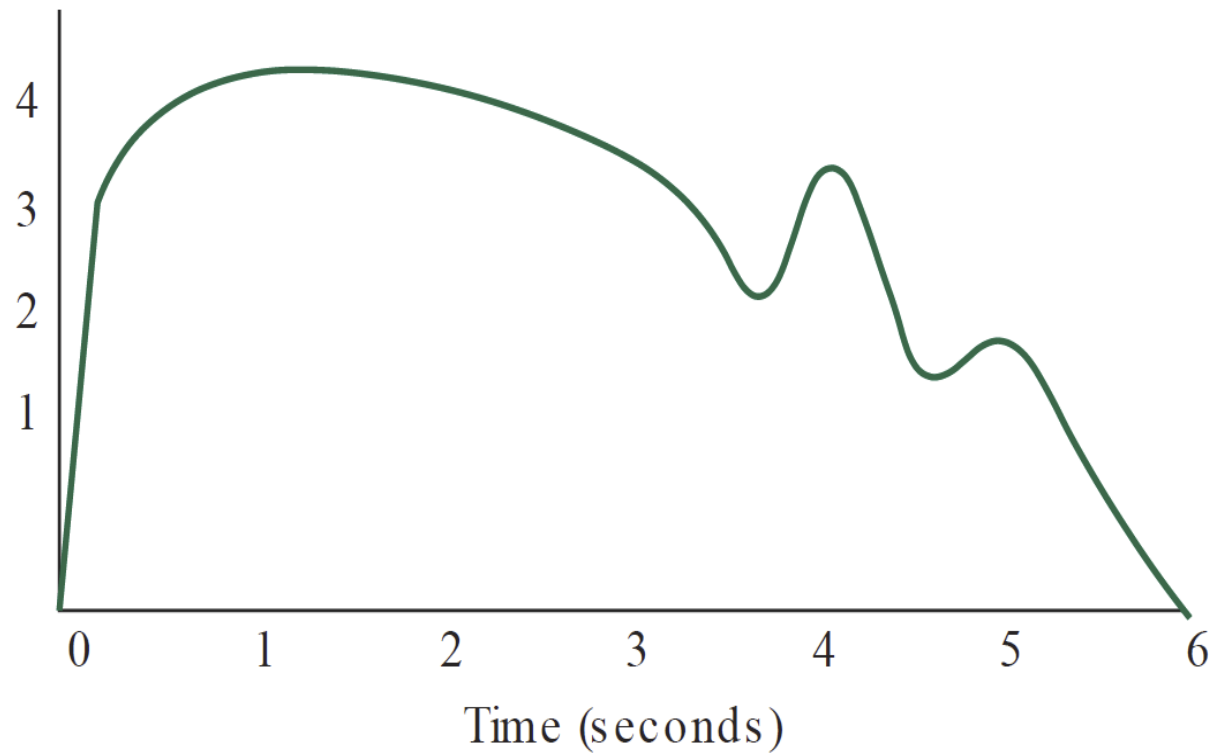
Restriktif Akciğer Hastalıkları

- İnterstisyel akciğer hastalıkları
- Toraks deformiteleri
- Plevral effüzyon

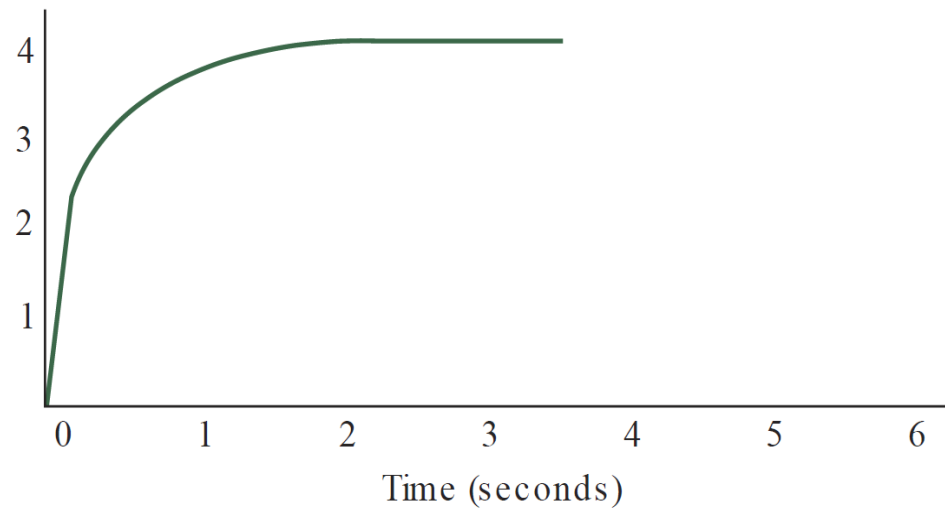
Akım- volüm halkası ile tespit edilebilecek anormal durumlar



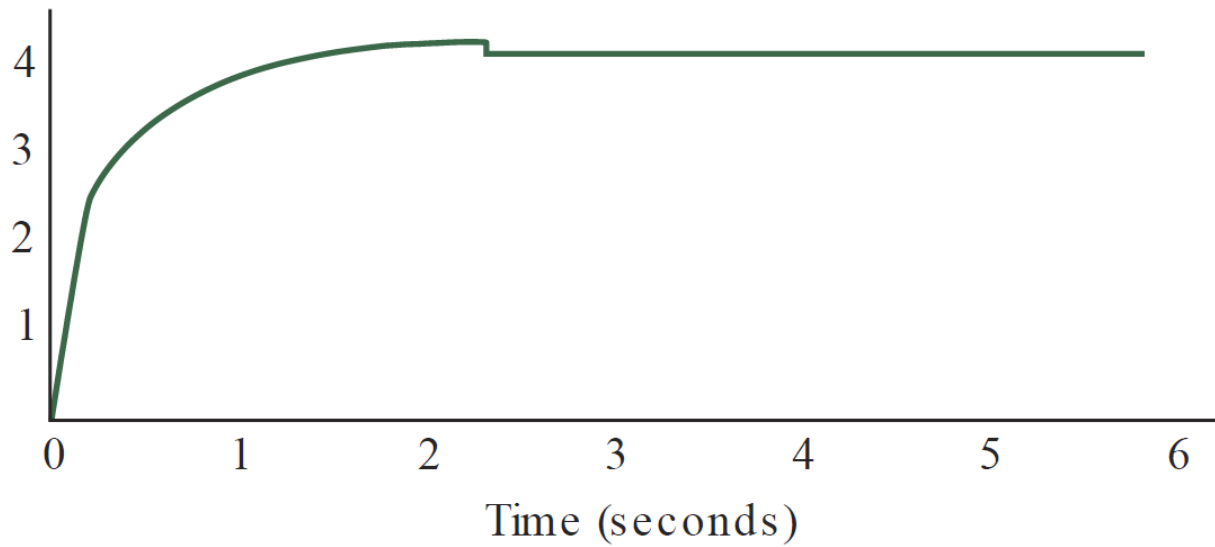
Öksürük



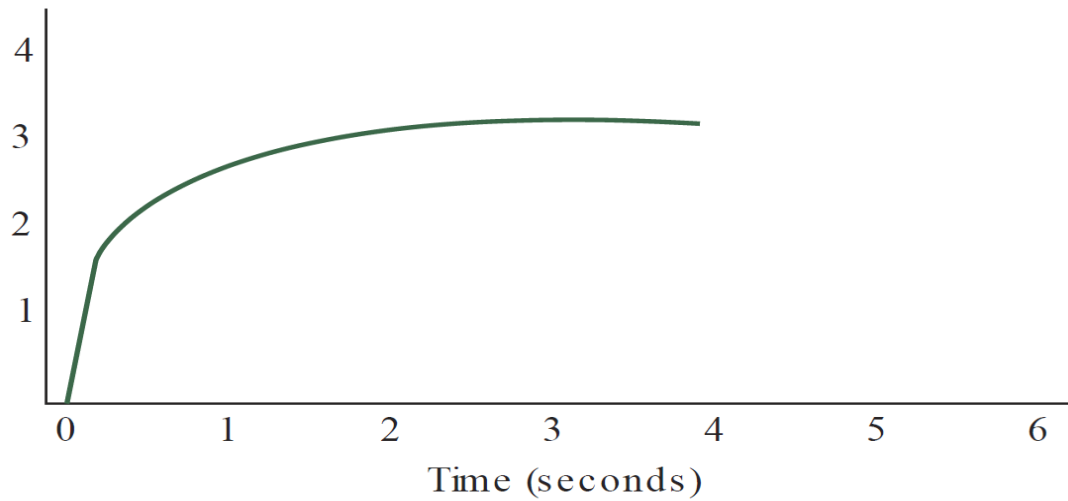
Erken sonlanma



Glottis kapanması

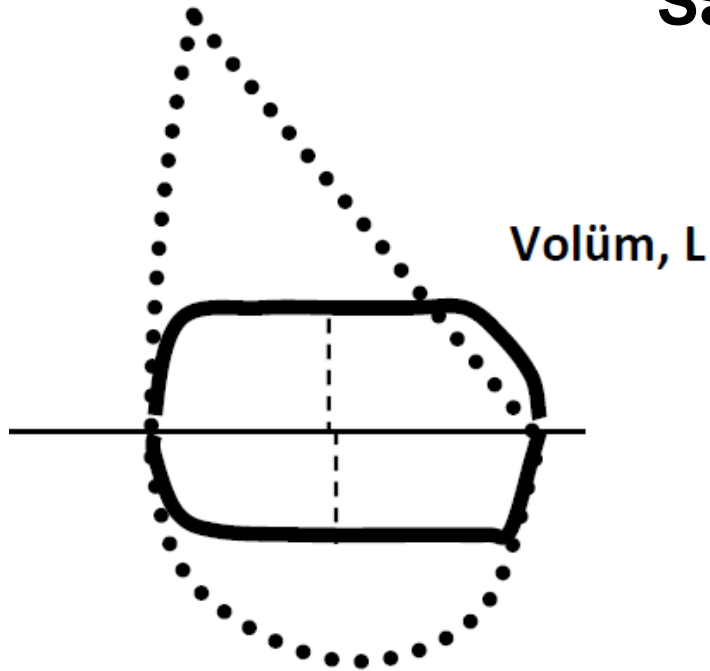


Tereddüt- erken sonlanma



Akım- volüm halkası ile tespit edilebilecek lezyonlar

Sabit havayolu obstrüksiyonu



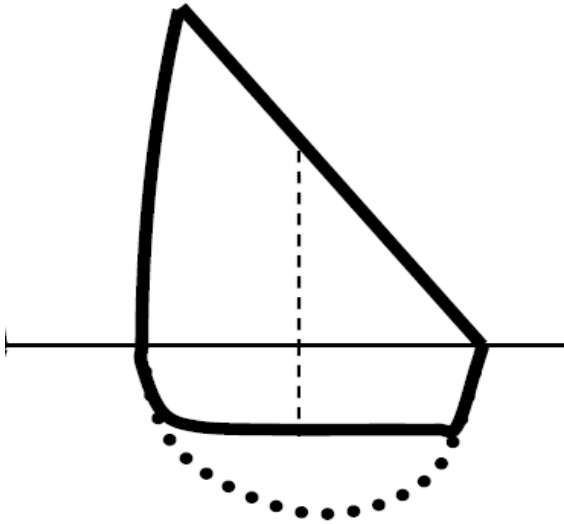
Santral havayolları sabit malign lezyonları

Sabit stenozla seyreden vokal kord paralizileri

Trakeal stenoz

Akım- volüm halkası ile tespit edilebilecek lezyonlar

Değişken ekstratorasik lezyonlar



Vokal kord paralizisi (troid operasyonuna bağlı, tümör invazyonu)

Subglottik stenoz

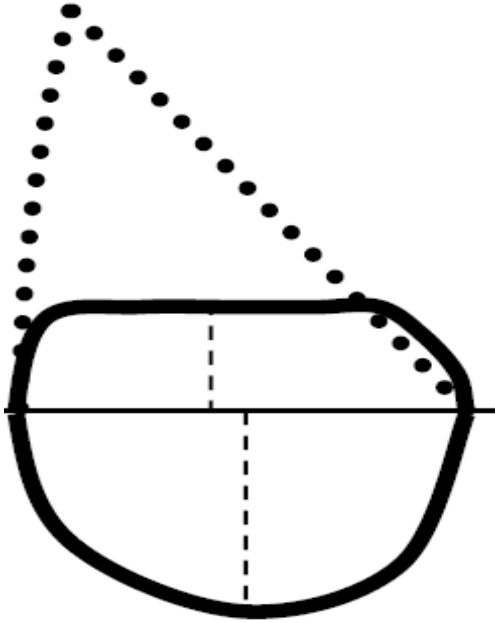
Malignite (primer hipofarengeal veya trakeal, akciğer veya meme metastazı)

Trakeomalazi

Guatr

Akım- volüm halkası ile tespit edilebilecek lezyonlar

Değişken intratorasik lezyonlar



Trakea alt ucu tümörleri
(sternal çıkıntı altı)

Trakeoamalazi

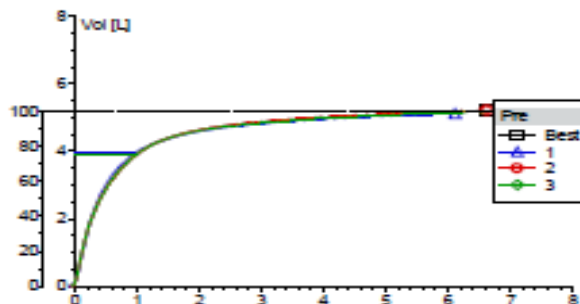
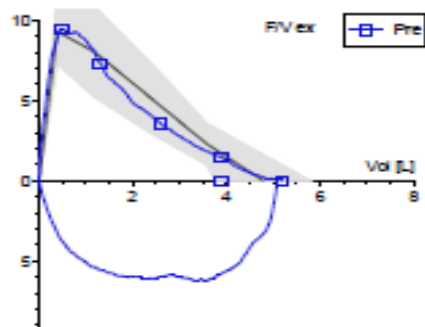
Striktürler

Wegener

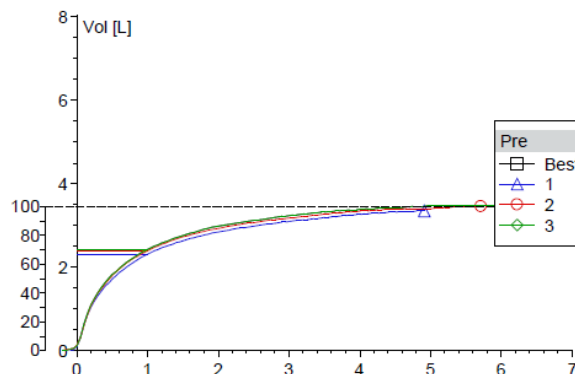
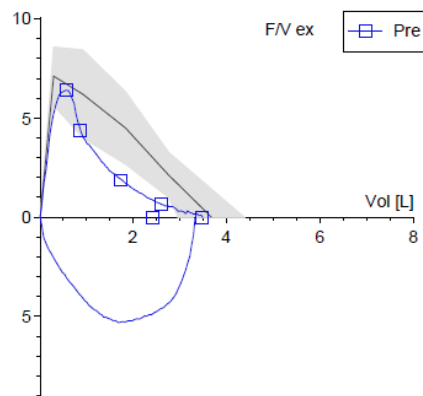
granülomatosisi veya

tekrarlayan polikondrit

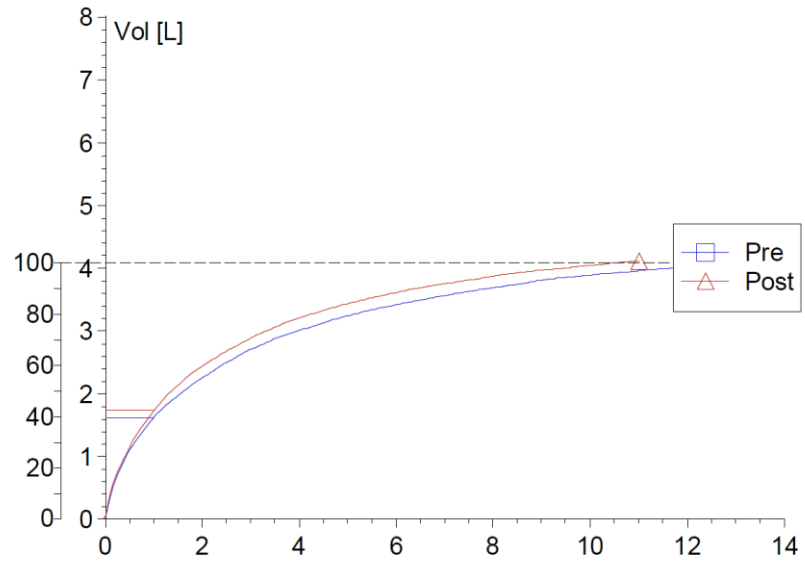
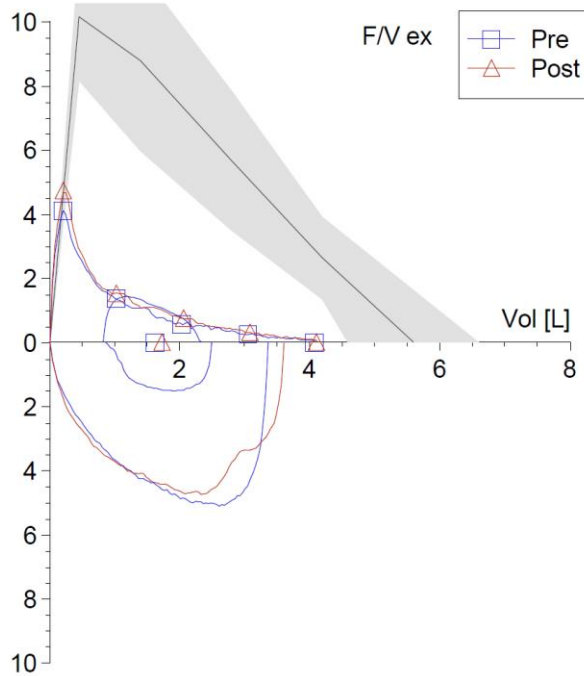
Kurallara uygun test



	Pred	Best	%(B/P)	1	2	3	-3	-2	Z-Score	2	3	Pred LL
FVC	4.78	5.20	109	5.10	5.20	5.17						3.77
FEV1	3.96	3.90	99	3.98	3.90	3.91						3.12
FEV1%M	80.55	75.13	93	76.60	75.13	75.32						68.76
PEF	9.30	9.43	101	8.45	9.43	9.38						7.31
FEV3		4.86		4.81	4.86	4.82						
FEV6		5.17		5.10	5.17	5.13						
MEF75	8.01	7.31	91	7.91	7.31	7.34						5.20
MEF50	5.14	3.56	69	4.05	3.56	3.59						2.96
MEF 25	2.27	1.46	64	1.41	1.46	1.39						0.98
MMEF	4.50	3.06	68	3.33	3.06	3.08						2.79
FEF 50 %...		68.41		82.02	68.41	70.10						
FET		6.54		6.08	6.54	7.09						
FETPEF		0.05		0.10	0.05	0.07						



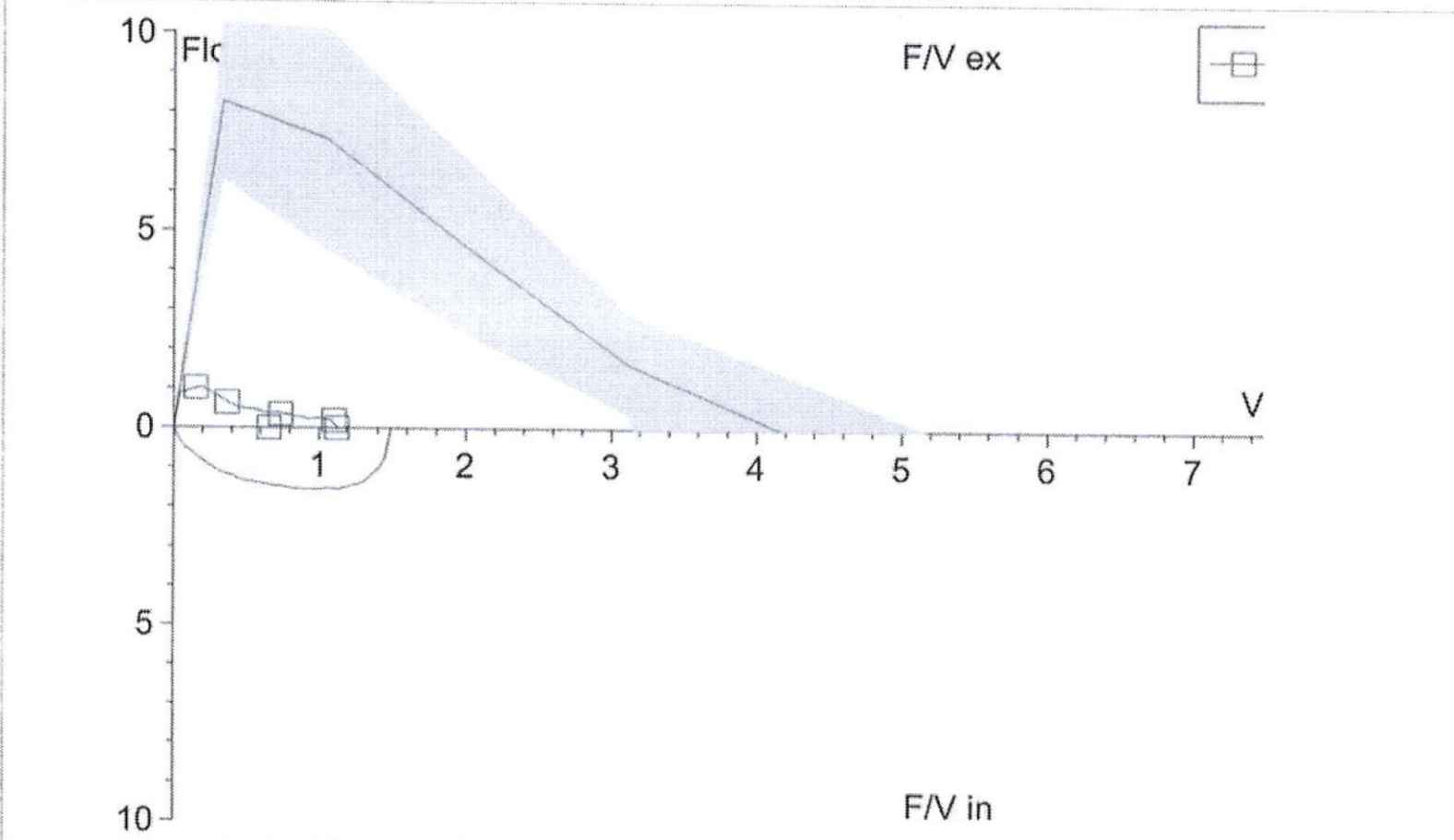
Olgu 1: 37, erkek, 189 cm



Olgu 1: Ağır Obstrüksüyon-Hafif restiksiyon

	Pred	Pre	%...	Post	%...	%Chg...	-3	-2	-Z-Score	2	3	Pred LL
VC MAX	5.84	4.07	70	4.10	70	1	●					4.92
FVC	5.58	4.07	73	4.10	73	1	●					4.58
FEV1	4.56	1.62	35	1.72	38	7	●					3.73
FEV1%F	80.55	39.75	49	42.09	52	6	●					68.76
PEF	10.16	4.11	40	4.73	47	15	●					8.17
FEV3		2.69		2.87		7						
FEV6		3.40		3.60		6						
MEF25	2.63	0.26	10	0.32	12	20	●					1.35
MEF50	5.67	0.56	10	0.74	13	33	●					3.49
MEF 75	8.78	1.36	16	1.53	17	13	●					5.96
MMEF 75/25	4.78	0.54	11	0.65	14	21	●					3.06

Olgu 2

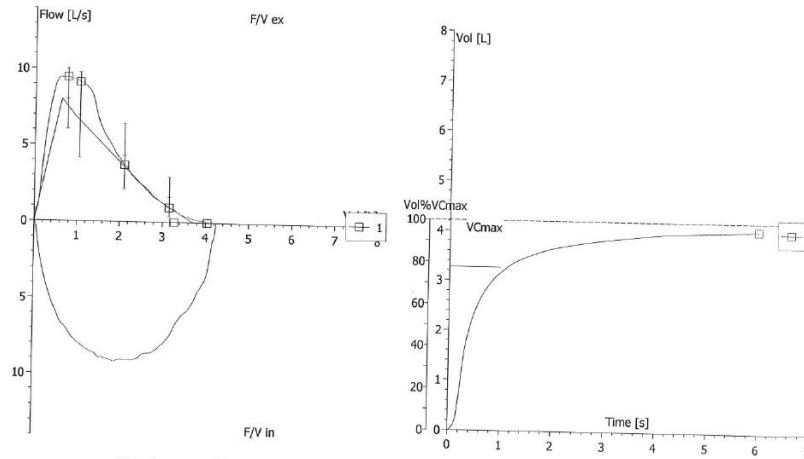


Olgu 2: Ağır restriktif- orta derecede obstrüktif ventilasyon bozukluğu

S.F.T. - FVC	4.15	1.12	26.89
S.F.T. - FEV 1	3.27	0.66	20.07
S.F.T. - FEV1%M	76.23	44.77	58.74
S.F.T. - PEF	8.27	1.00	12.09
S.F.T. - MEF 75	7.32	0.63	8.54
S.F.T. - MEF 50	4.39	0.35	7.97
S.F.T. - MEF 25	1.64	0.18	10.97
S.F.T. - MMEF	3.47	0.33	9.55

Olgu 2: 50, erkek, 165 cm

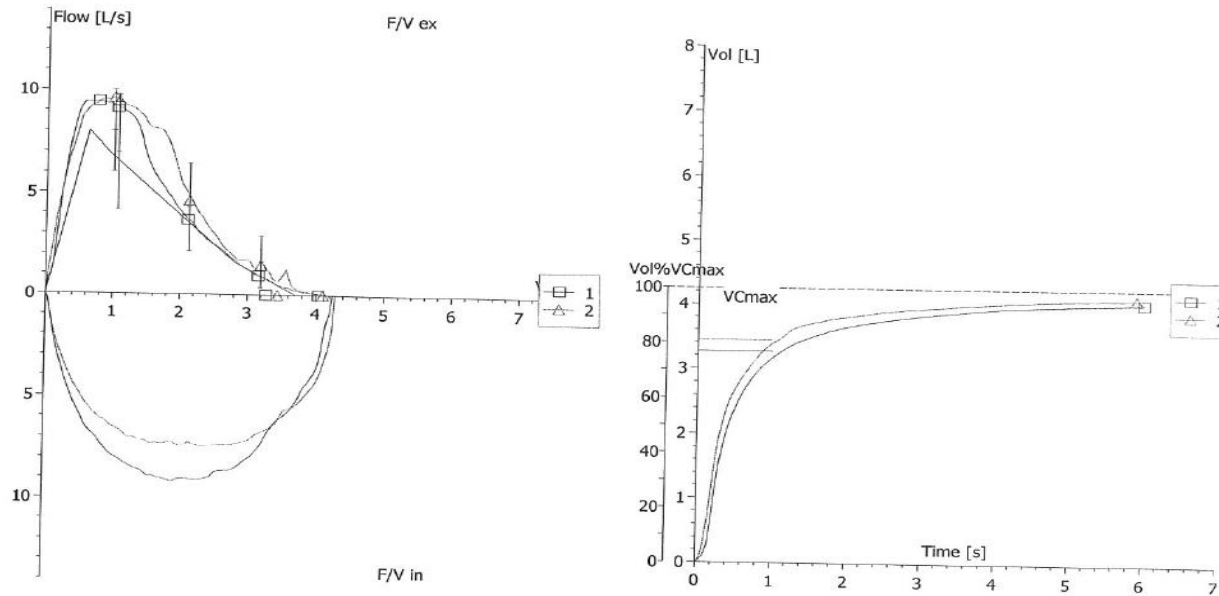
Flow-Volume



	Pred	Pre	%Pre
FVC	3.71	4.04	108.8
FEV 1	3.07	3.27	106.5
FEV1%M	78.75	77.62	98.6
PEF	8.01	9.45	117.9
MEF 75	6.96	9.14	131.4
MEF 50	4.29	3.68	85.7
MEF 25	1.64	0.94	57.2
MMEF	3.80	2.78	73.0
FEV3%E		95.23	
FEV1%6			
FEV6			
FET		5.88	
FIV1		4.21	
FIV1%F		99.98	
FEF 25		9.18	
FEF50%		97.77	
PIF		9.20	
Date		28.05.15	
Time		08:25:57	

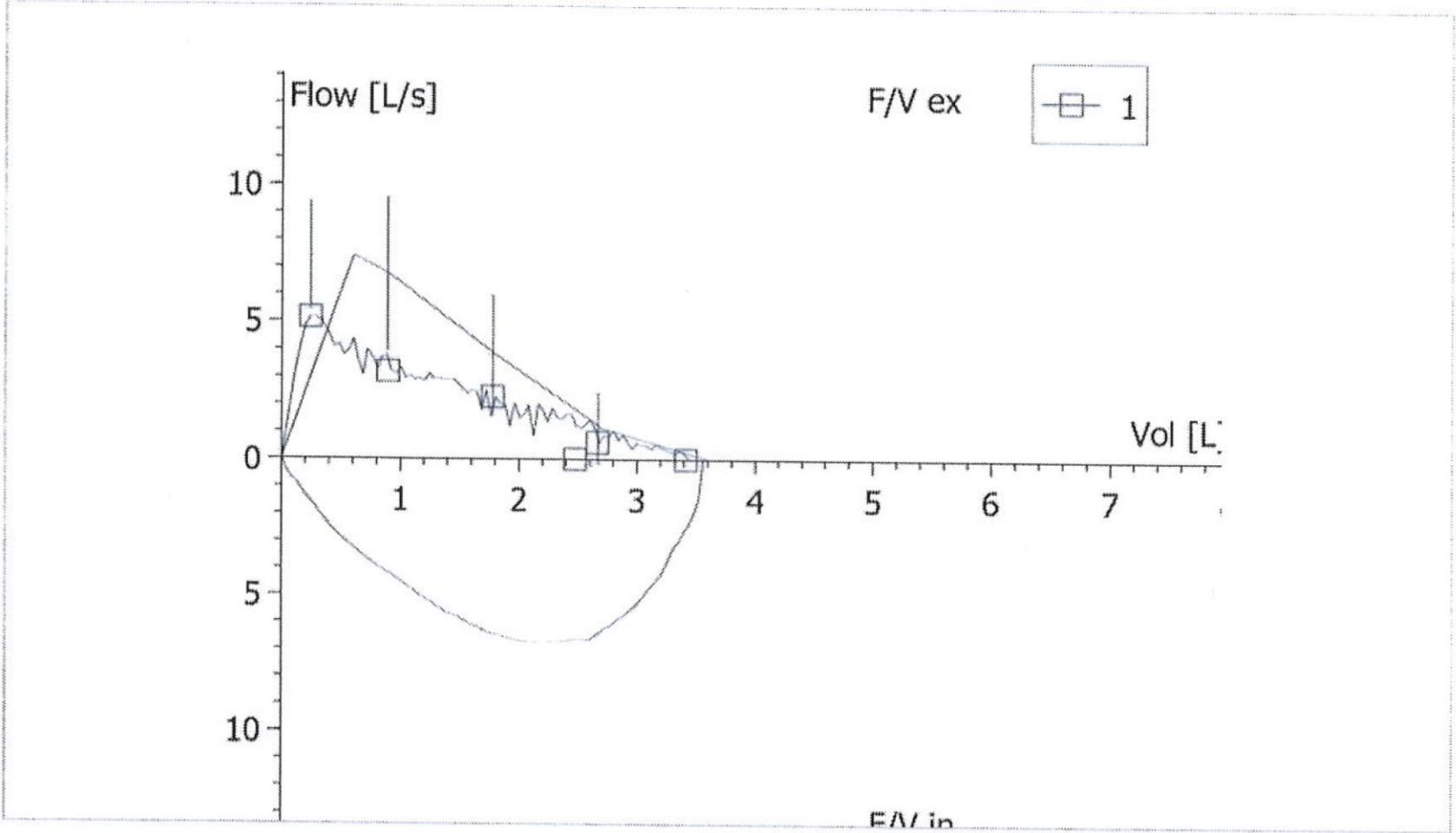
Olgu 2: Reversibilite negatif

Flow-Volume



	Pred	Pre	%Pre	Post	%Post	%Change
FVC	3.71	4.04	108.8	4.11	110.6	1.66
FEV 1	3.07	3.27	106.5	3.44	112.0	5.17
FEV1%M	78.75	77.62	98.6	80.75	102.5	4.03
PEF	8.01	9.45	117.9	9.62	120.0	1.78
MEF 75	6.96	9.14	131.4	9.45	135.8	3.41
MEF 50	4.29	3.68	85.7	4.63	107.8	25.90
MEF 25	1.64	0.94	57.2	1.45	88.3	54.38
MMEF	3.80	2.78	73.0	3.37	88.7	21.40
FEV3%E		95.23		96.25		1.06
FEV1%6						
FEV6						
FET		5.88		5.87		-0.22
FIV1		4.21		4.25		1.04
FIV1%F		99.98		99.93		-0.06
FEF 25		9.18		9.54		3.94
FEF50%		97.77		124.48		27.32
PIF		9.20		7.43		-19.23
Date		28.05.15		28.05.15		
Time		08:25:57		08:48:45		

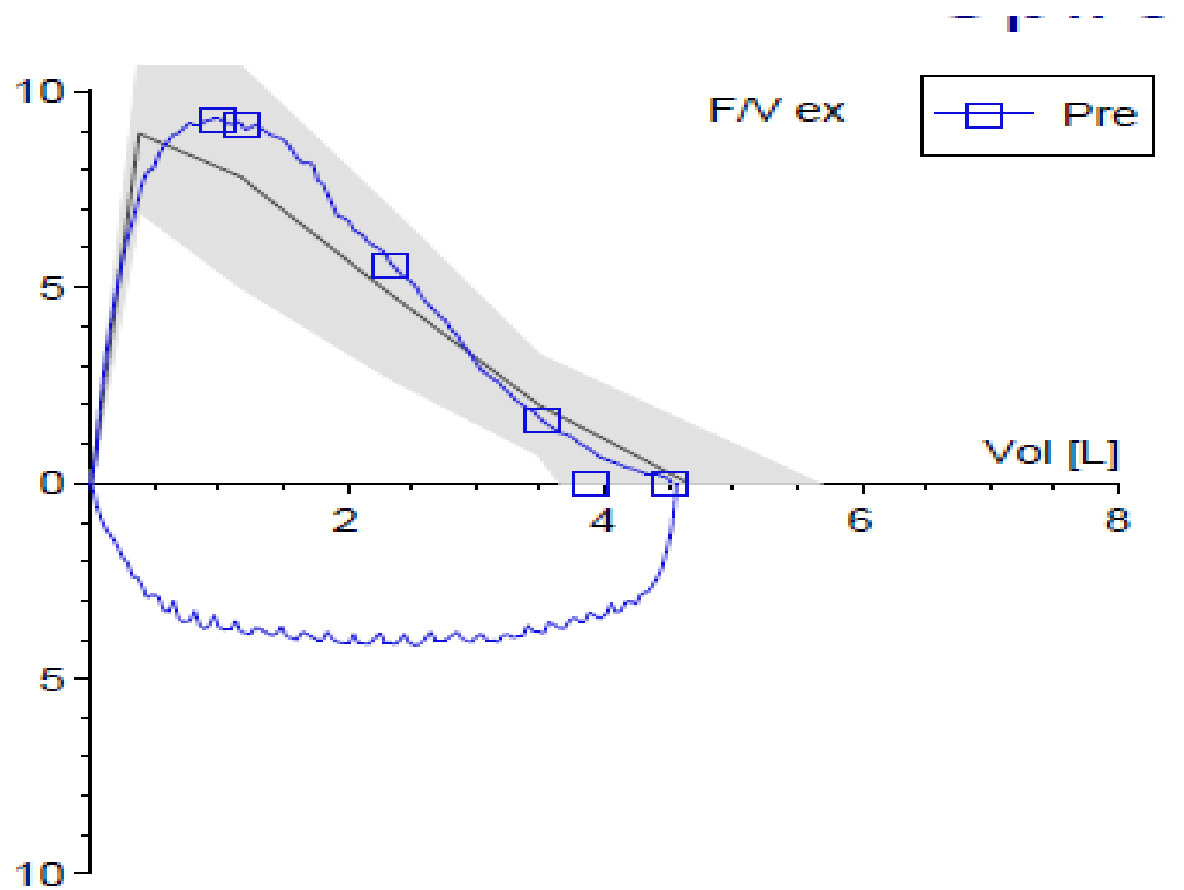
Olgu 3: 83 yaşında, erkek hasta
Sık sık pnömoni nedeni ile yatış öyküsü var.
Sigara içmemiş



Olgu 3: Trakeomalazi

S.F.T. - -	Pred	Pre	%Pre/Pred
S.F.T. - FVC	3.60	3.41	94.6
S.F.T. - FEV 1	2.67	2.47	92.4
S.F.T. - FEV1%M	72.81	69.58	95.6
S.F.T. - PEF	7.39	5.13	69.4
S.F.T. - MEF 75	6.71	3.17	47.3
S.F.T. - MEF 50	3.76	2.24	59.5
S.F.T. - MEF 25	1.12	0.60	53.5
S.F.T. - MMEF	2.64	1.80	68.3
S.F.T. - FEV3%E			99.75

	Pred	Pre	%(Pre/Pred)	-3	-2	Z-Score	2	3
FVC	4.65	4.51	97			●		
FEV1	3.71	3.89	105			●		
FEV1%F	77.67	86.30	111				●	
PEF	8.92	9.30	104			●		



Olgu 4

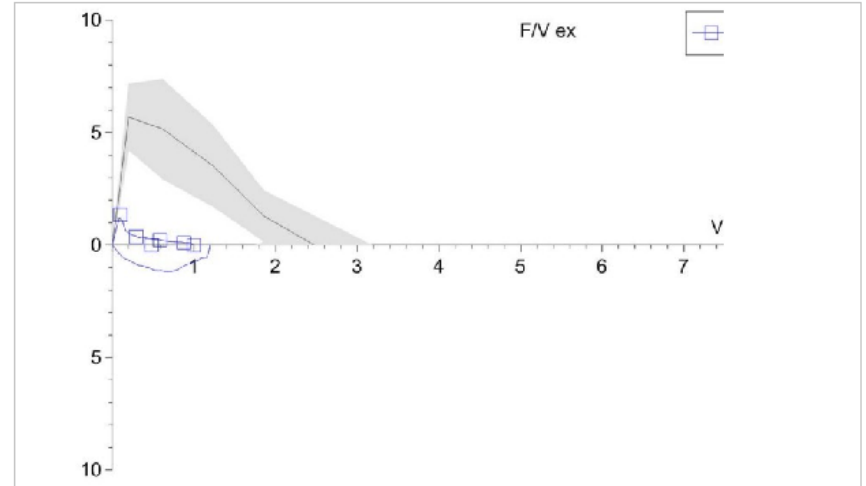
- 58, kadın
- Sık infeksiyon ve nefes darlığı

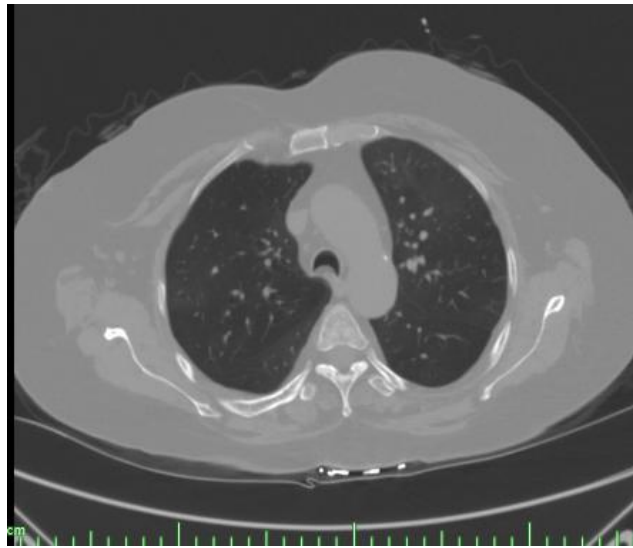
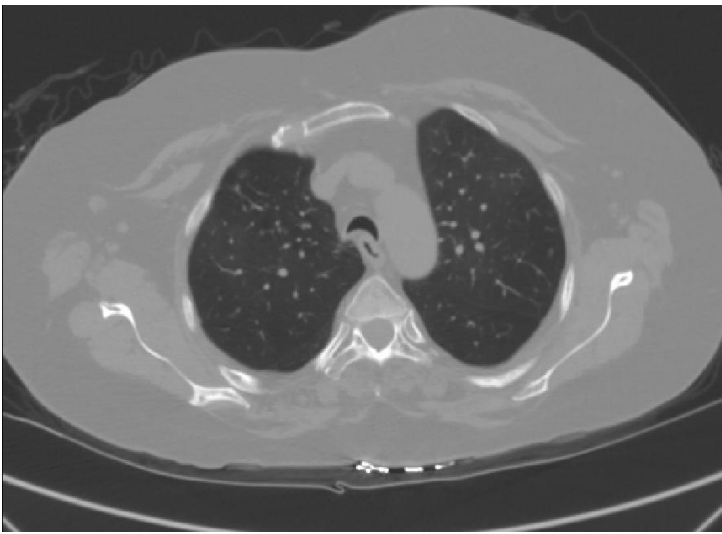


Hasta No - Adı : [REDACTED]
Doğum Tarihi : 13.10.1960 Defter No : 39984
Cinsiyeti / Yaşı : Kadın / 57,68767 Tarihi : 07.06.2018
İsteyen Doktor : DEMET TURAN Poliklinik: 4 Poliklinik (S) Kurumu SSK (sgk)

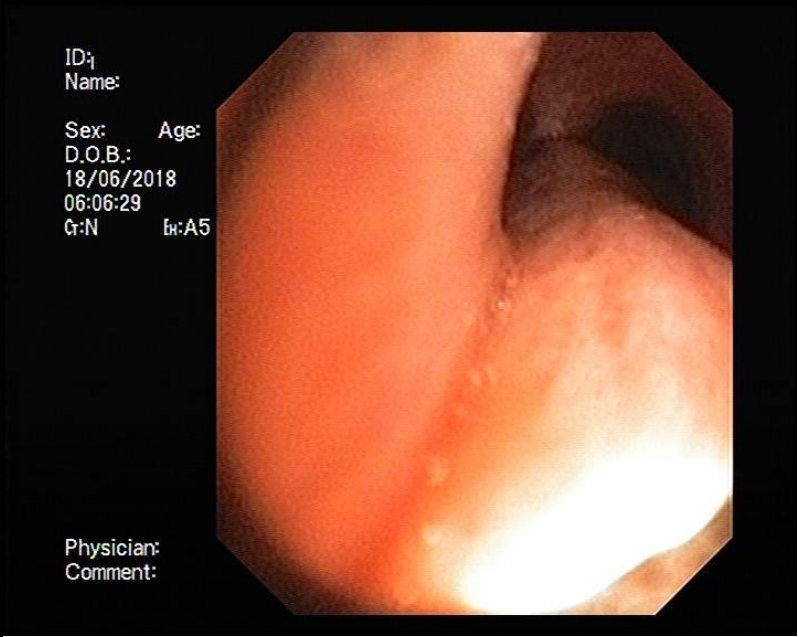
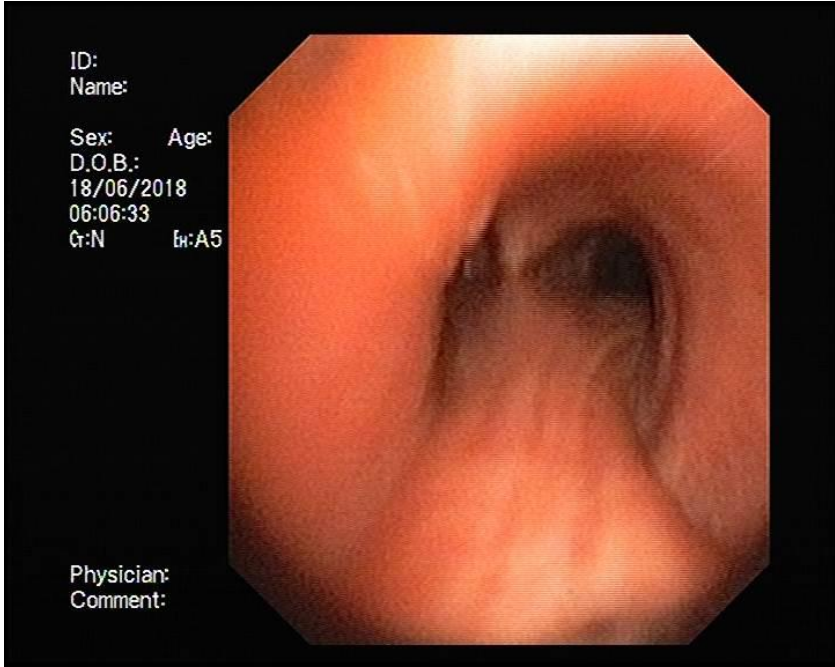
Barkodu : 17859691 Not : Onaylayan : TÜRKAN PALA
Örnek Alma Zamanı : Kabul Zamanı : 07.06.2018 16:37:53 Onaylama Zamanı : 07.06.2018 16:40:28

Tetkik Kodu - Adı	Sonuç		
701220 - S.F.T. - -	Pred	Pre	%Pre/Pred
701220 - S.F.T. - FVC	2.47	1.00	40.47
701220 - S.F.T. - FEV 1	2.07	0.48	23.23
701220 - S.F.T. - FEV1%M	78.08	41.16	52.71
701220 - S.F.T. - PEF	5.67	1.34	23.61
701220 - S.F.T. - MEF 75	5.14	0.36	7.00
701220 - S.F.T. - MEF 50	3.51	0.22	6.27
701220 - S.F.T. - MEF 25	1.29	0.11	8.54
701220 - S.F.T. - MMEF	2.89	0.20	6.85
701220 - S.F.T. - FEV3%E	94.18	83.46	88.62
701220 - S.F.T. - FEV1%6			
701220 - S.F.T. - FEV6			
701220 - S.F.T. - FET		4.79	
701220 - S.F.T. - FM1		1.06	
701220 - S.F.T. - FM1%F		90.84	
701220 - S.F.T. - FEF 25	5.14	0.39	7.59
701220 - S.F.T. - FEF50%		25.53	
701220 - S.F.T. - PIF		1.23	





Olgu 4: Trakeomalazi

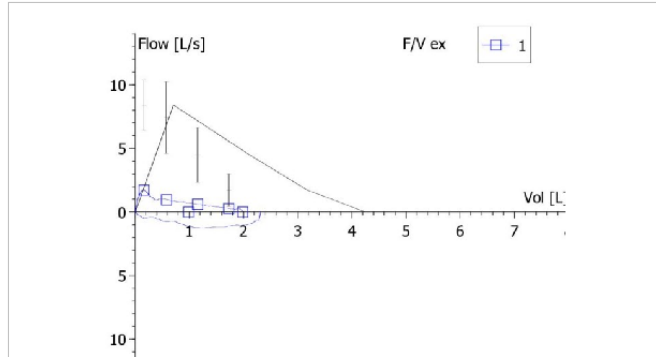


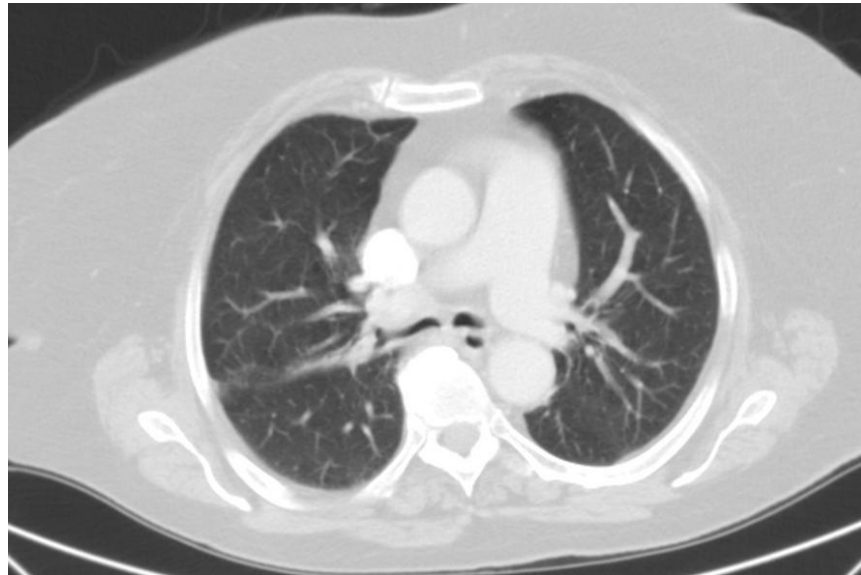
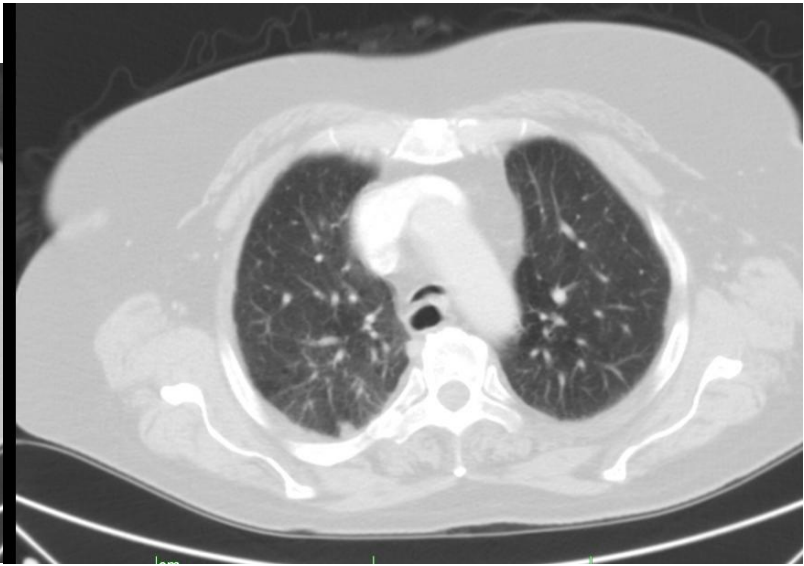
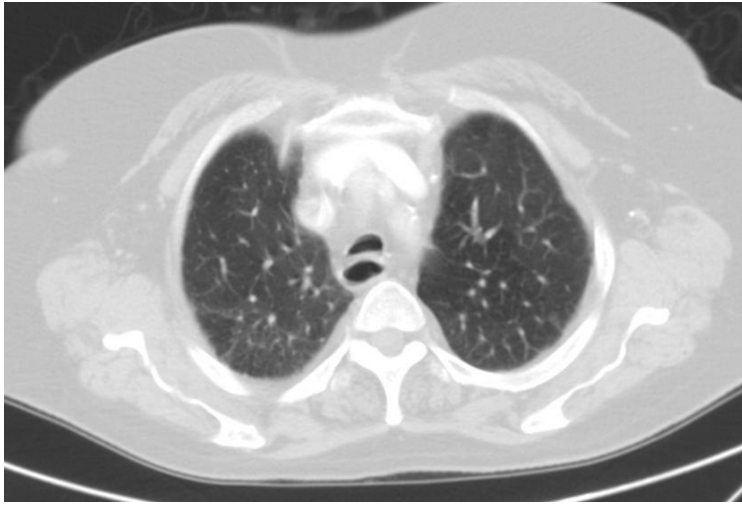
Olgu 5: 63, erkek hasta

Hasta No - Adı : [REDACTED]
Doğum Tarihi : [REDACTED] Ser No : 56381
Cinsiyeti / Yaşı : Erkek / 60,4520 Tarih : 29.07.2015
İsteyen Doktor : ERDOĞAN Poliklinik: 3A.1 Göğüs Polikliniği E. Kurumu SSK (sgk)

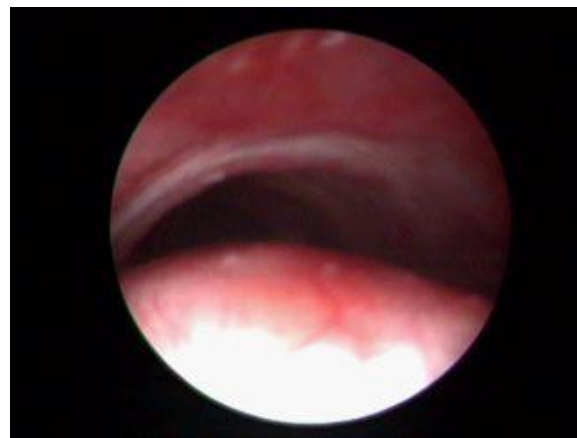
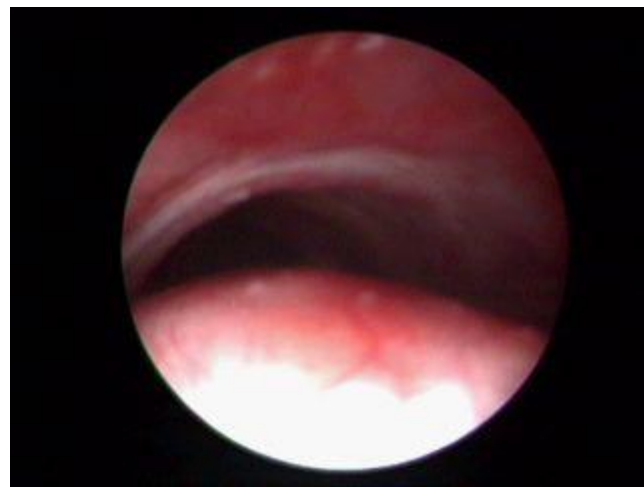
Barkodu : 15159344 Not : Onaylayan : S.F.T Lab. S.F.T Lab.
Örnek Alma Zamanı : Kabul Zamanı : 29.07.2015 13:19:34 Onaylama Zamanı : 29.07.2015 13:24:50

Tetkik Kodu - Adı	Sonuç
701220 - S.F.T. - --	Pred Pre \downarrow Pre/Pred
701220 - S.F.T. - FVC	4.24 1.98 46.8
701220 - S.F.T. - FEV1	3.34 0.98 29.4
701220 - S.F.T. - FEV1%M	76.41 42.64 55.8
701220 - S.F.T. - PEF	8.38 1.71 20.4
701220 - S.F.T. - MEF 75	7.40 0.94 12.8
701220 - S.F.T. - MEF 50	4.46 0.58 13.1
701220 - S.F.T. - MEF 25	1.69 0.25 14.8
701220 - S.F.T. - MMEF	3.53 0.49 13.9
701220 - S.F.T. - FEV3%E	90.53
701220 - S.F.T. - FEV1%6	
701220 - S.F.T. - FEV6	
701220 - S.F.T. - FET	5.14
701220 - S.F.T. - FIV1	1.27
701220 - S.F.T. - FIV1%F	54.95
701220 - S.F.T. - FEF 25	0.99
701220 - S.F.T. - FEF50%	33.77
701220 - S.F.T. - PIF	1.27

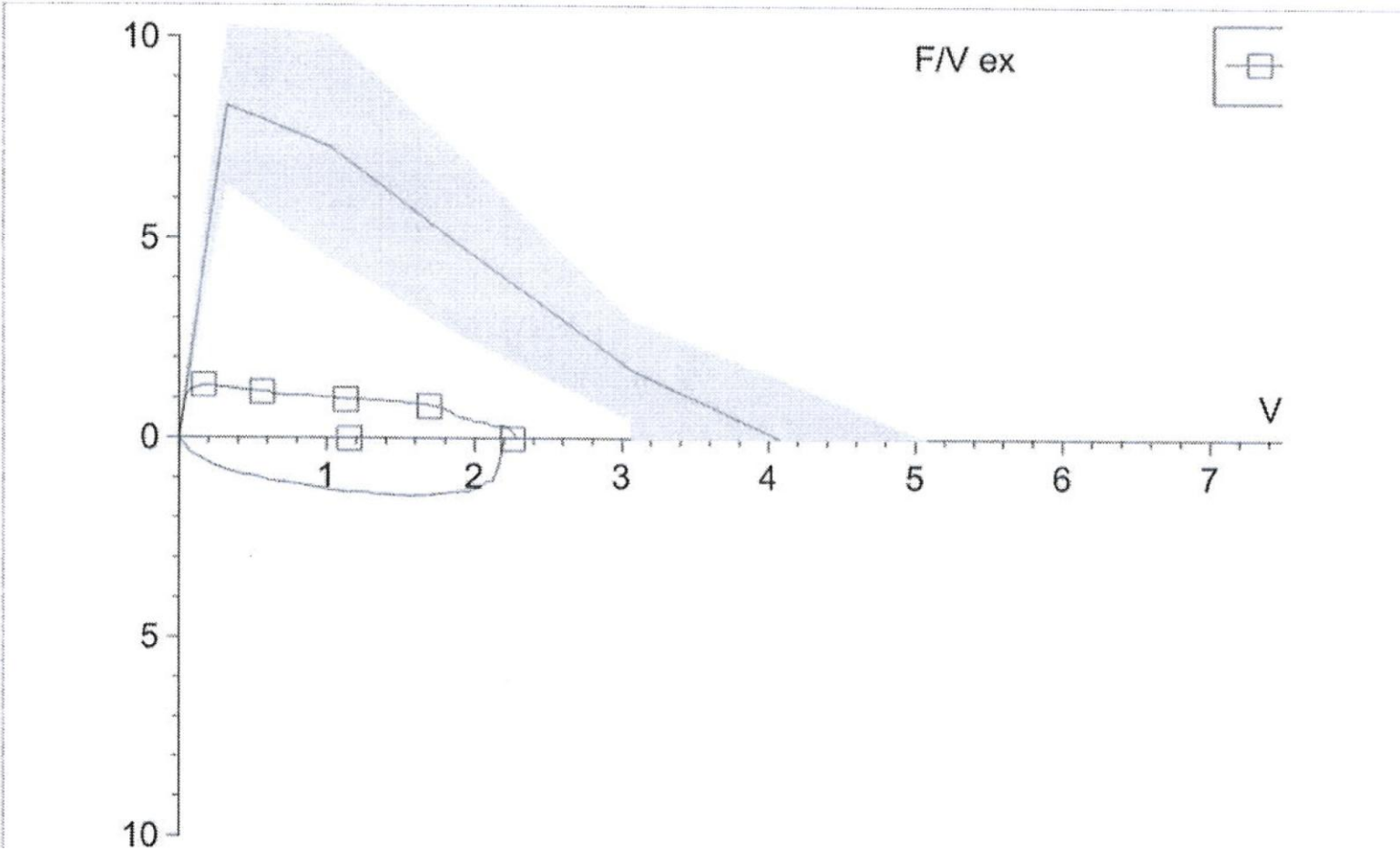




Olgu 5: Trakeomalazi

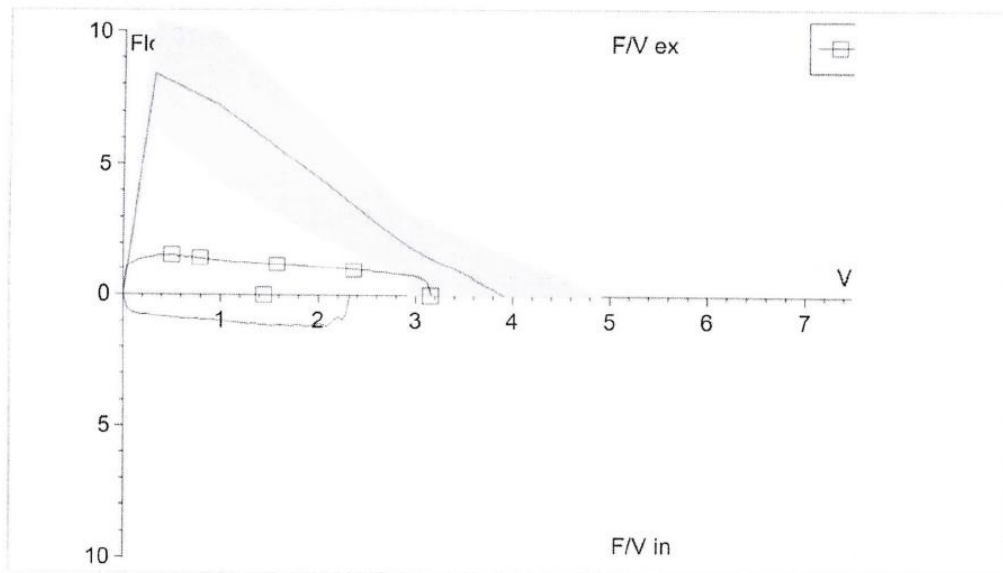


Olgu 6



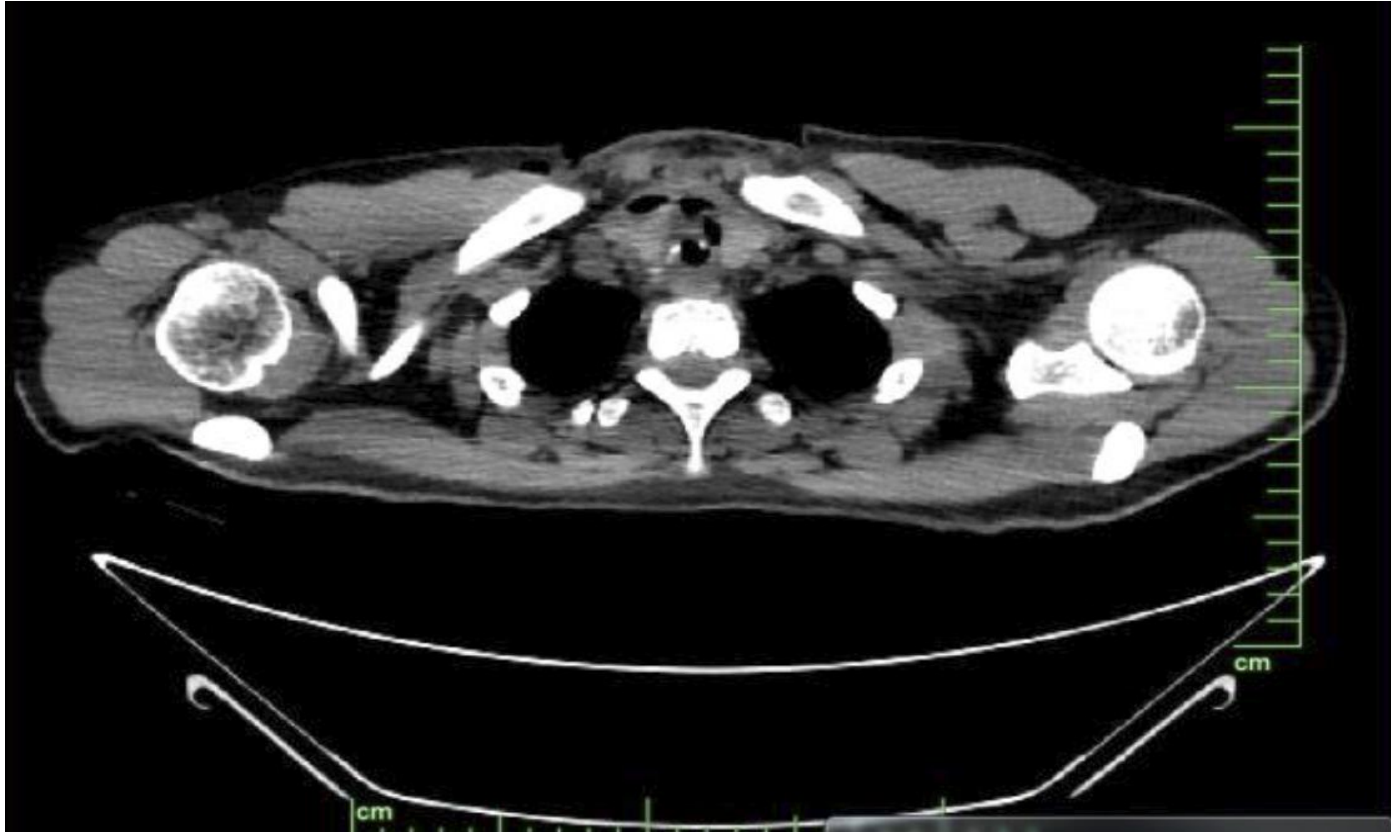
S.F.T. - FVC	4.07	2.26	55.47
S.F.T. - FEV 1	3.28	1.15	35.10
S.F.T. - FEV1%M	77.67	50.99	65.65
S.F.T. - PEF	8.31	1.30	15.65
S.F.T. - MEF 75	7.28	1.14	15.74
S.F.T. - MEF 50	4.45	0.96	21.63
S.F.T. - MEF 25	1.72	0.80	46.54
S.F.T. - MMEF	3.72	0.99	26.65
S.F.T. - FEV3%E	93.75	100.00	106.67
S.F.T. - FEV1%6			

Olgu 7: 28 yaş, erkek hasta

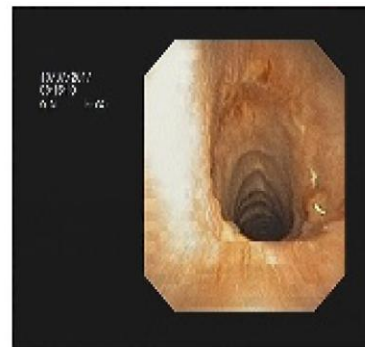
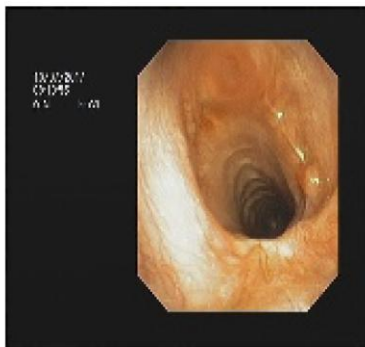


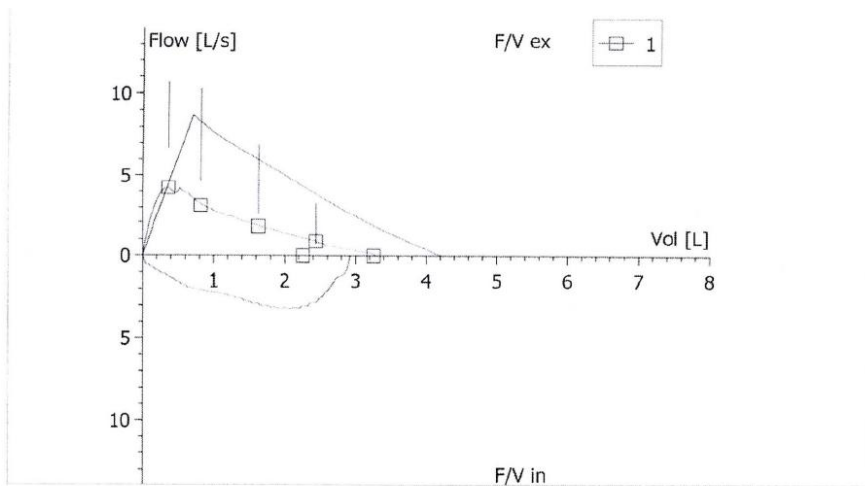
Olgu 7

Tetkik Kodu - Adı	Sonuç		
701220 - S.F.T. - -	Pred	Pre	%Pre/Pred
701220 - S.F.T. - FVC	3.91	3.15	80.56
701220 - S.F.T. - FEV 1	3.32	1.44	43.41
701220 - S.F.T. - FEV1%M	80.55	45.67	56.69
701220 - S.F.T. - PEF	8.38	1.56	18.61
701220 - S.F.T. - MEF 75	7.19	1.43	19.83
701220 - S.F.T. - MEF 50	4.57	1.18	25.84
701220 - S.F.T. - MEF 25	1.87	0.95	50.69
701220 - S.F.T. - MMEF	4.21	1.20	28.43
701220 - S.F.T. - FEV3%E	96.69		
701220 - S.F.T. - FEV1%6			
701220 - S.F.T. - FEV6			
701220 - S.F.T. - FET		2.90	
701220 - S.F.T. - FIV1		1.17	
701220 - S.F.T. - FIV1%F		50.78	
701220 - S.F.T. - FEF 25	7.19	1.43	19.83
701220 - S.F.T. - FEF50%		37.42	
701220 - S.F.T. - PIF		1.19	



Operasyon sonrası bronkoskopi





	Pred	Pre	%Pre/Pred
- S.F.T. -			
- S.F.T. - FVC	4.20	3.25	77.4
- S.F.T. - FEV1	3.53	2.25	63.7
- S.F.T. - FEV1%M	80.55	69.20	85.9
- S.F.T. - PEF	8.69	4.24	48.8
- S.F.T. - MEF 75	7.47	3.15	42.2
- S.F.T. - MEF 50	4.76	1.78	37.4
- S.F.T. - MEF 25	2.00	0.87	43.6
- S.F.T. - MMEF	4.31	1.65	38.3
- S.F.T. - FEV3%E		96.70	
- S.F.T. - FEV1%6			
- S.F.T. - FEV6			
- S.F.T. - FET		3.71	
- S.F.T. - FIV1		2.53	
- S.F.T. - FIV1%F		87.32	
- S.F.T. - FEF 25		3.15	
- S.F.T. - FEF50%		54.74	
- S.F.T. - PIF		3.19	

Olgu: Normal-teknisyen

10/03/2010 tarihinde 17.20

KİŞİSEL BİLGİLER

Soyadı : 
İlk adları: 
Meslek :

Doğum tarihi : 18/10/1979

Yaş ve cinsiyet: 36 yaşında erkek

Kimlik No :

Hasta kodu : 13099

Boy : 170 cm

Ağırlık : 88.0 kg

VKİ : 30.4 kg/m²

Etnik grup:

SIGARA KULLANIMI

Hayır

Olgu: Teknisyen

KLİNİK BİLGİLER

Hastalık:

İlaç : SALBUTAMOL 4 PUFF

Sorun :

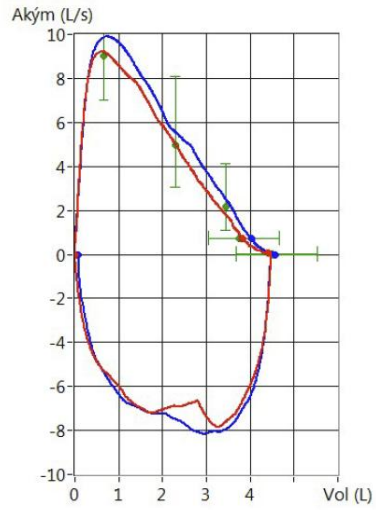
İşbirliği : Bilgi yok

Açıklama:

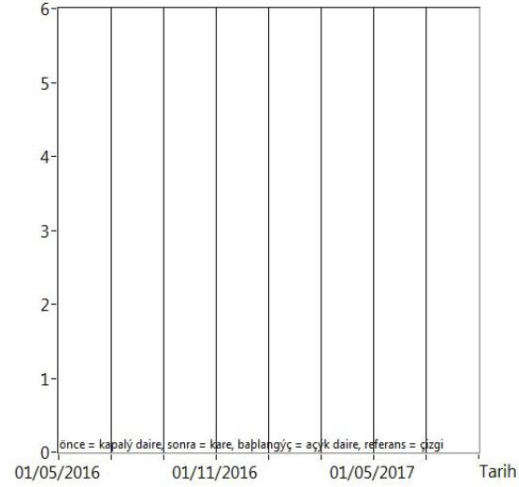
Operatör : GK

TEST SONUÇLARI		Ref	---- ÖLÇÜLEN DEĞERLER ----				Normal aralık (-----)						95%			
Kıs.	Birim	değer	Test öncesi	Test sonrası	Fark		Önce (o) & Sonra (x) Sonuçlar						aralık			
		Ecsc_m	mutlak %ref	mutlak %ref	mutlak %önce		20	40	60	80	100	120	140	160	180	%ref
FVC	L	4.50	4.58 102	4.45 99	-0.13	-3										82-123
FEV1	L	3.76	4.03 107	3.87 103	-0.16	-4										81-124
FEV6	L	4.50	4.58 102	4.44 99	-0.14	-3										82-123
%FEV1(FVC)	%	80.62	87.99 109	86.99 108	-1.00	-1										88-115
PEF	L/s	9.01	9.77 108	9.32 103	-0.44	-5										78-130
FEF50	L/s	4.96	5.56 112	5.03 101	-0.54	-10										62-163
FEF75	L/s	2.15	2.54 118	1.81 84	-0.73	-29										52-193
FEF%25-75	L/s	4.42	5.05 114	4.12 93	-0.93	-18										-
FET	s		6.35	6.61	0.25	4										-
AYAŞI	a															-
FIVC	L		4.39	4.47	0.08	2										-
FIV1	L		4.39	4.47	0.08	2										-
%FIV1(FIVC)	%		100.00	100.00	-0.00	-0										-
PIF	L/s		8.10	7.74	-0.36	-4										-

EN İYİ EĞRİLER



TREND



YORUM

Ventilasyon fonksiyonu: Normal
Spirometri bulgusu : Normal
Bronkodilatasyon testi : Anlamlı değişim yok
Manuel yorum :

M8124-3-3.1-multi.htm

Eve götürelecek Mesaj

- Solunum Fonksiyon Testi;
 - Basittir, hemen her yerde uygulanabilir, tanı, tedavi ve takipte yeri başka bir test veya yöntemle doldurulamaz,
 - Testin, her laboratuvar yönteminde olduğu gibi, standartları ve kalite kontrolü vardır,
 - Testin verdiği sonuç; uygulanacak hastanın özelliklerine, hastanın kullandığı ilaçlara, cihaza ve teknisyenin özelliklerine göre **“DOĞRUDAN”** etkilenir,
 - AKIM- VOLÜM halkası görülmeden Solunum Fonksiyon Testleri **DEĞERLENDİRİLEMEZ.**



ASYOD ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi



Teşekkür ederim...