

TEKRARLAYAN ÜST SOLUNUM  
YAKINMASINA YAKLAŞIM  
LARİNGOFARİNGEAL REFLÜ MÜ?

Dr Fazilet Karakoç

Marmara Üniversitesi Çocuk Göğüs  
Hastalıkları

# Çocuklarda LFR ve Üst solunum Yolları Patofizyoloji

Gastrik içeriğin üst solunum yollarına reflüsü

- İrritasyona ve kronik inflamasyona neden olur
- Bakteriyel yapışma ya da
- Lenfatik drenaj üzerine etkileri LFR ve kronik solunum semptomları arasındaki ilişkiyi açıklayabilecek diğer olası mekanizmalardır

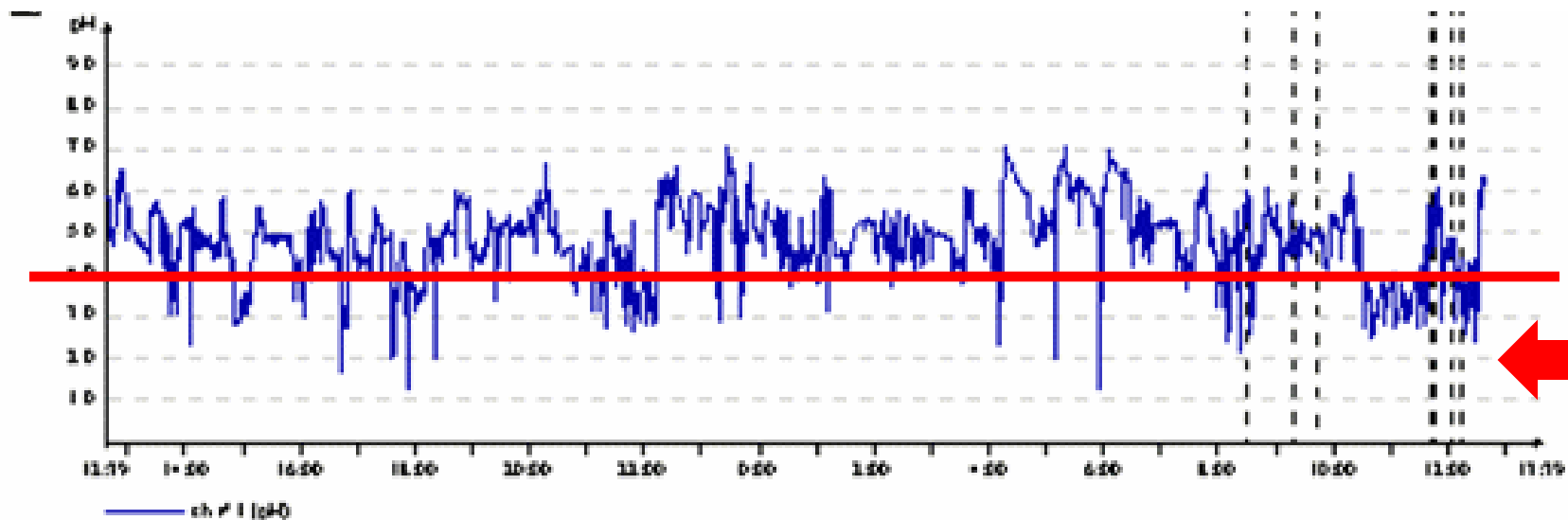
Phipps DC, Arch Otolaryngol Head Neck Surg ,2000

## Period Table

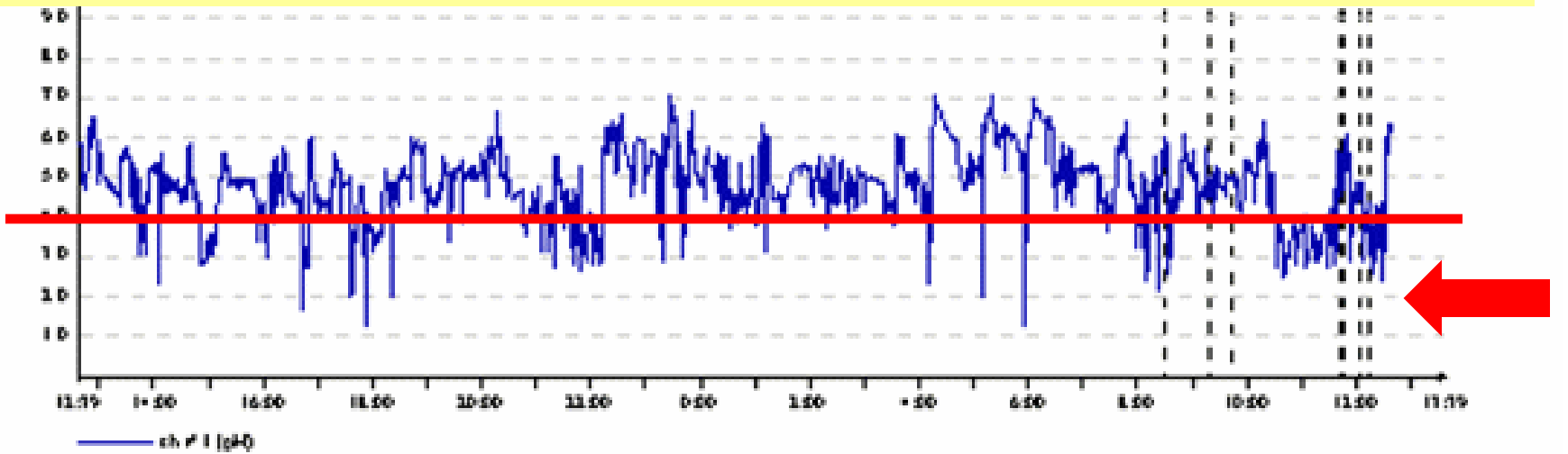
Item	Total	Upright	Supine	Meal	PostP	NONE	HrtBrn
Duration of period (HH:MM)	24:00	19:47	04:13	05:21	17:36	17:05	00:23
Number of acid refluxes (#)	255	201	54	66	199	130	1
Number of long acid refluxes (#)	2	2	0	1	0	0	0
Longest acid reflux (min)	10	10	4	7	5	5	1
Total time pH below 4.00 (min)	126	104	22	31	95	54	1
Fraction time pH below 4.00 (%)	8.8	8.8	8.9	9.7	9.0	5.3	4.4
Symptom Index (%)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	100.0	20.0

## DeMeester score

Total score = 42.2 DeMeester normals: <14.72 (95th percentile)



Kısa süreli çok sayıda gündüz reflü epizodlarının  
Bu mikroreflü epizodları GI semptomlarını  
oluşturmak için yetersiz fakat  
üst hava yollarının hassas mukozasında  
semptom oluşturmak için yeterli olduğu  
düşünülmektedir

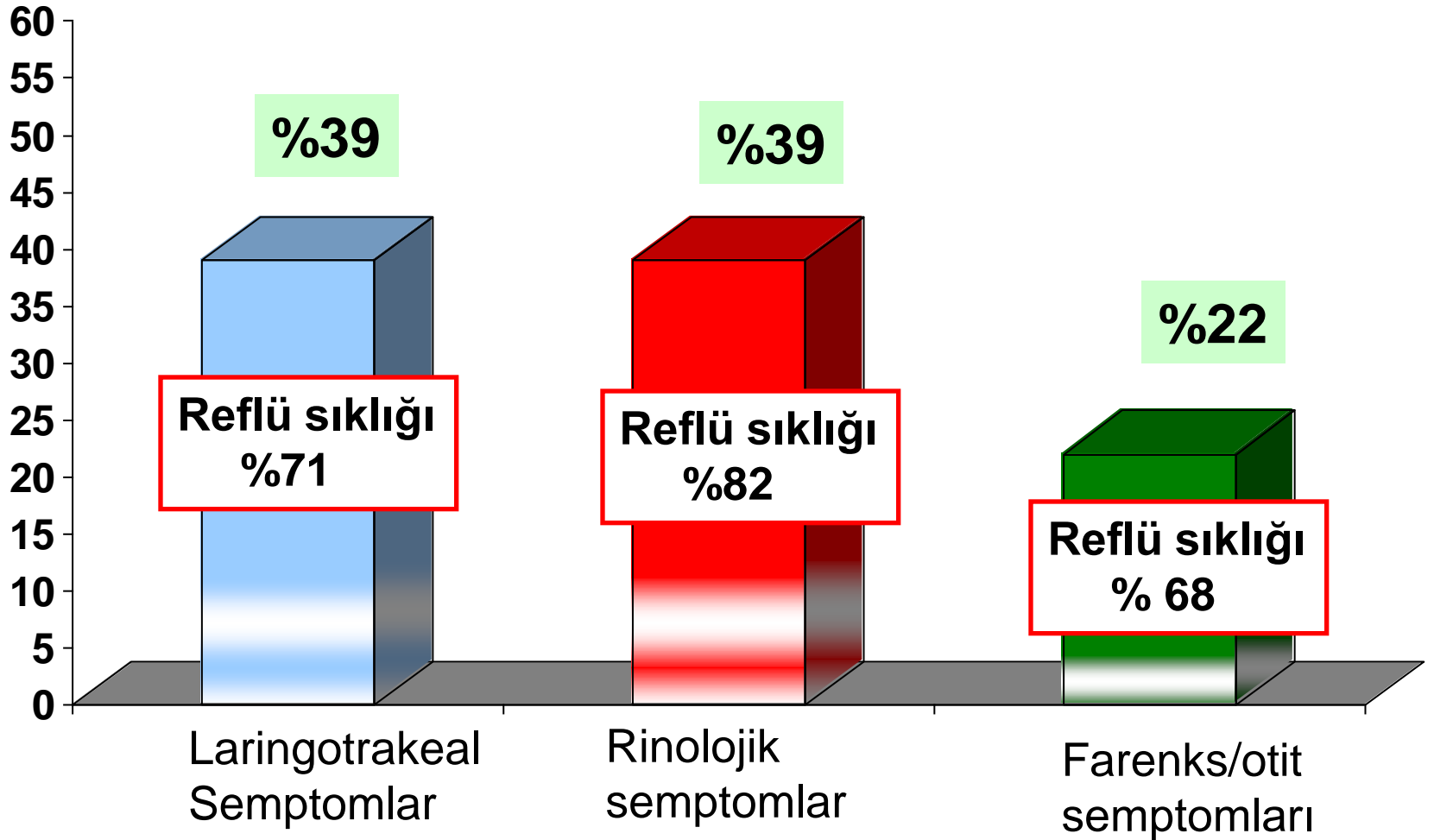


# LFR İLE İLİŞKİLİ OLDUĞU DÜŞÜNÜLEN OTOLARİNGOLOJİK HASTALIKLAR

- Kaba boğuk ses
- Larenjit
- Kronik rinit
- Rekürrent krup
- Subglottik stenoz
- Otit/Otalji
- Vokal kord  
granulomaları
- Orofaringeal disfaji
- Laringomalazi
- Stridor

# Çocuklardaki kronik/tekrarlayan üst solunum yolu bulguları nelerdir?

D Abbeele, 2003 Int J Pediatr Otorhinolaryngol

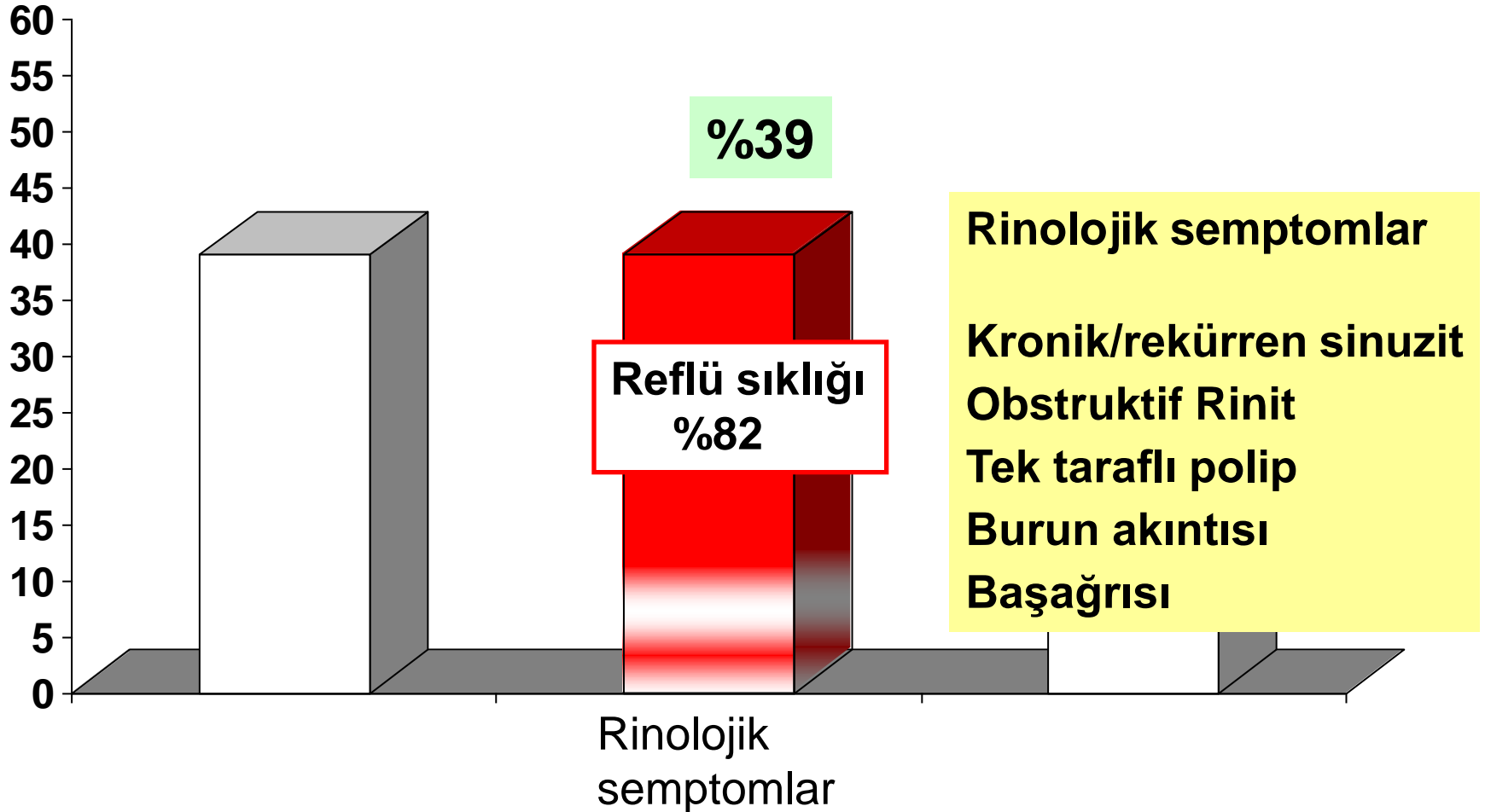


# LARİNGOFARİNGEAL REFLÜ VE BURUN/SİNUS SEMPTOMLARI



# Kronik üst solunum yolu semptomları olan çocuklardaki rinolojik bulgular nelerdir?

D Abbeele, 2003 Int J Pediatr Otorhinolaryngol

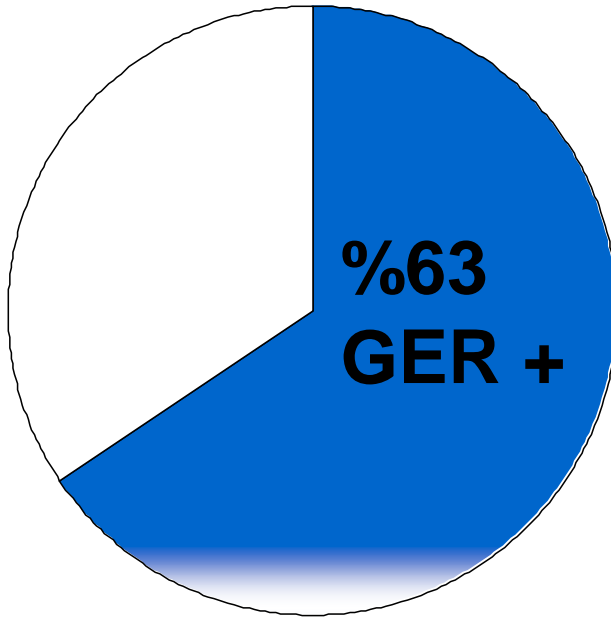




# Kronik Sinus Hastalığı olan çocuklarda GER ve LFR sıklığı nedir?

Bu hastalarda antireflü tedaviye cevap nedir?

%80 Hasta Antireflü tedaviden fayda görmüştür



Bu hastalarında %32'sinde LFR saptanmış

Kronik sinüziti olan ve LFR saptanan hastalarda LFR tedavisi klinik semptomları iyileştirir ve çocuklarda sinus cerrahisi ihtiyacını azaltır

- Otolaryngol Head Neck Surg,1999 [Bothwell MR,](#)
- Braz J Med Biol Res,2005 [Monteiro VR,](#)

# Laringofaringeal reflü & Kronik sinuzit

- LFR kronik sinuzitin nedeni mi?
- Sinuzit egzazerbasyonlarına ya da kronikleşmesine mi yol açıyor?
- Sadece eşlik eden ve tedavisine gerek olmayan bir durum mu?

**Yeterince randomize kontrollü çalışma yok!**

Şu anki bigiler ile LFR ve sinus hastalığına etkisinden bahsetmek güçtür

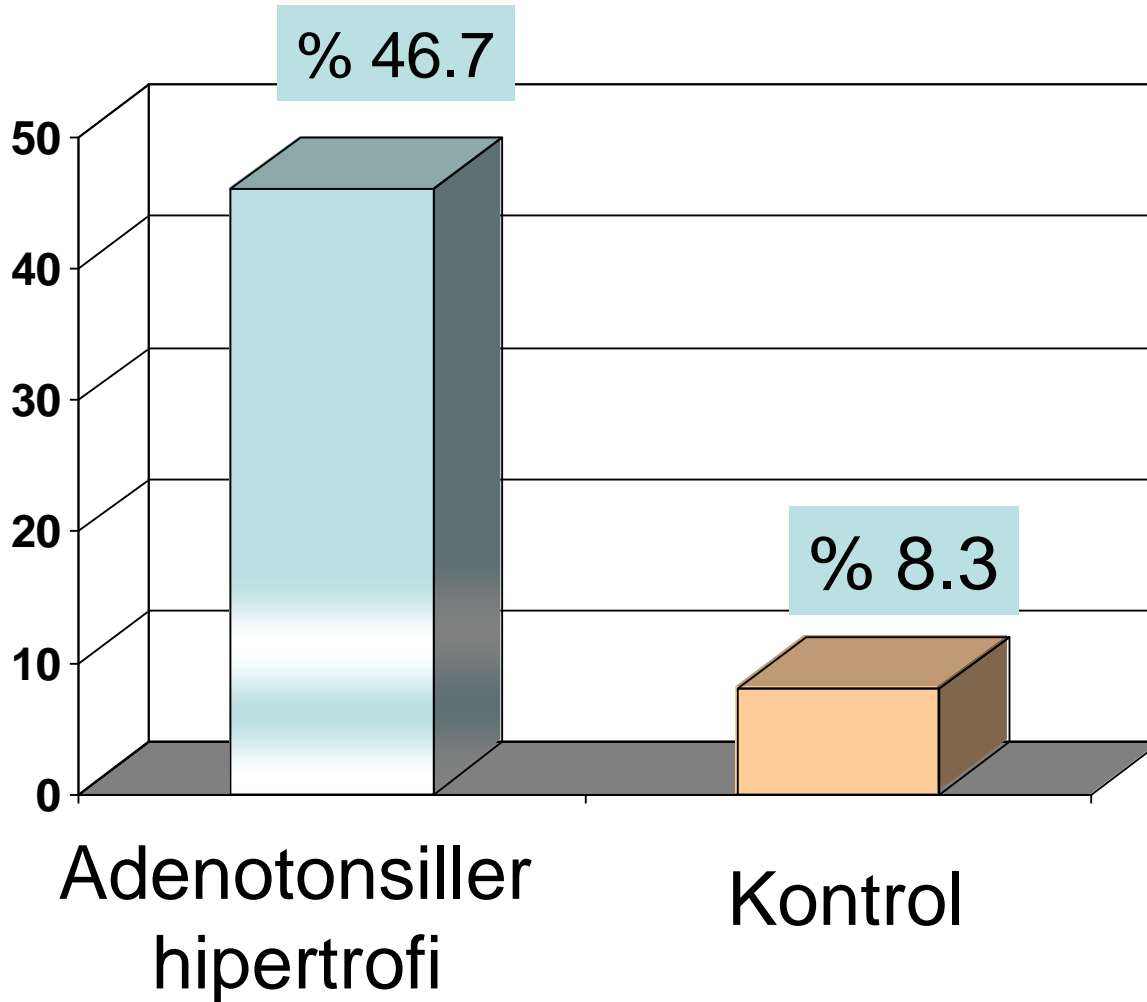


# Adenoid hiperplazi

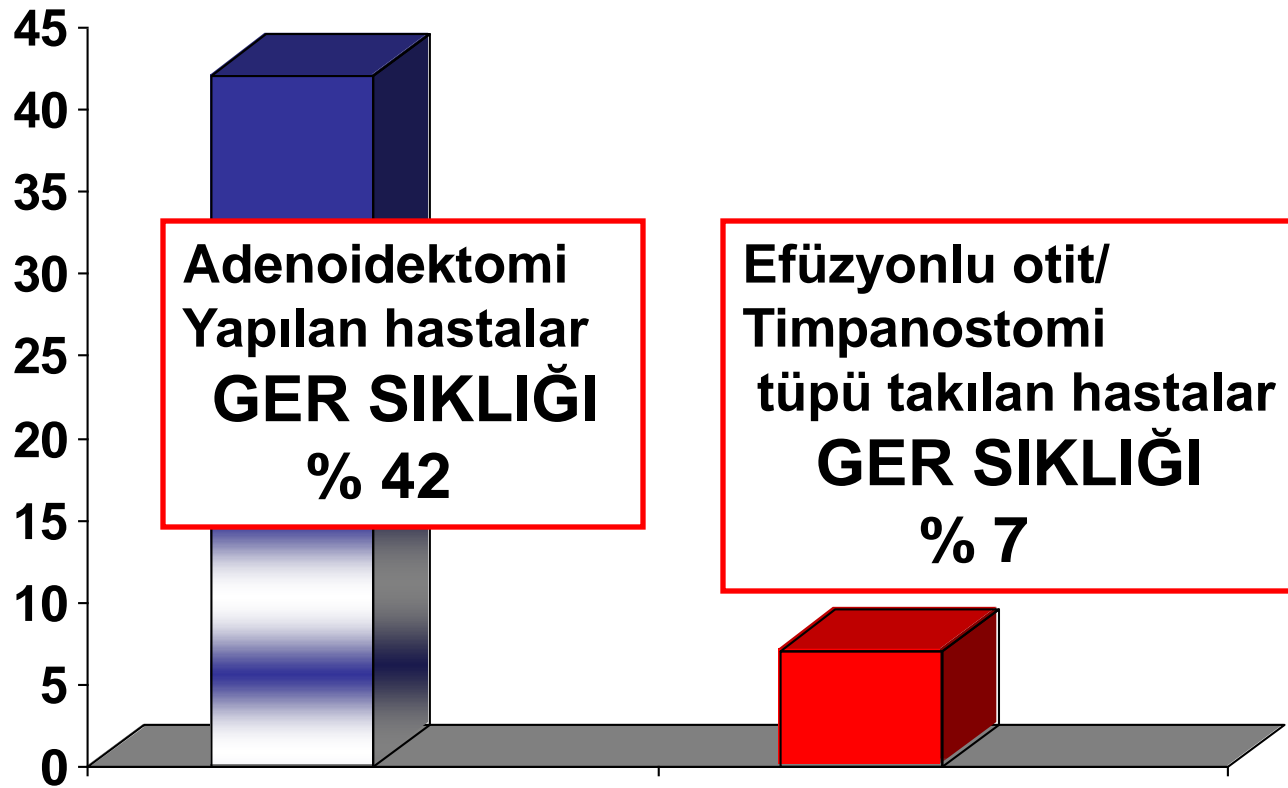
Üst hava yollarının gastrik içerik ile maruziyeti çeşitli otolaringolojik bulgulara yol açar bunlardan biri de Adenoid hiperplazisidir

# Adenoid hiperplazisi olan çocuklarda Laringofaringeal reflü sıklığı

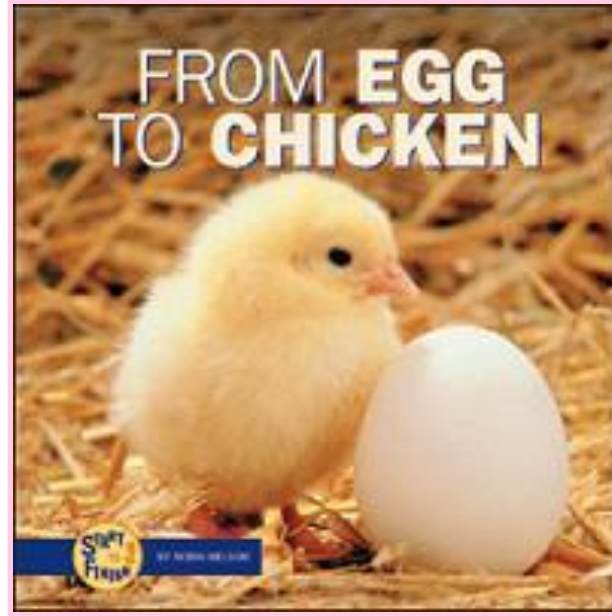
Keles B, 2005, J Ped Otorhinol



# Adenoid & Efüzyonlu otit nedeni ile opere edilen hastalarda GER sıklığı



Laringofaringeal reflü Adenoid  
hiperplaziye yol açıyor?



Adenoid Hiperplazi Laringofaringeal  
reflüye yol açıyor?



# LARİNGOFARİNGEAL REFLÜ VE ORTA KULAK SORUNLARI



# LFR Kronik orta kulak sorunlarına yol açar mı?

## AÇMAZ

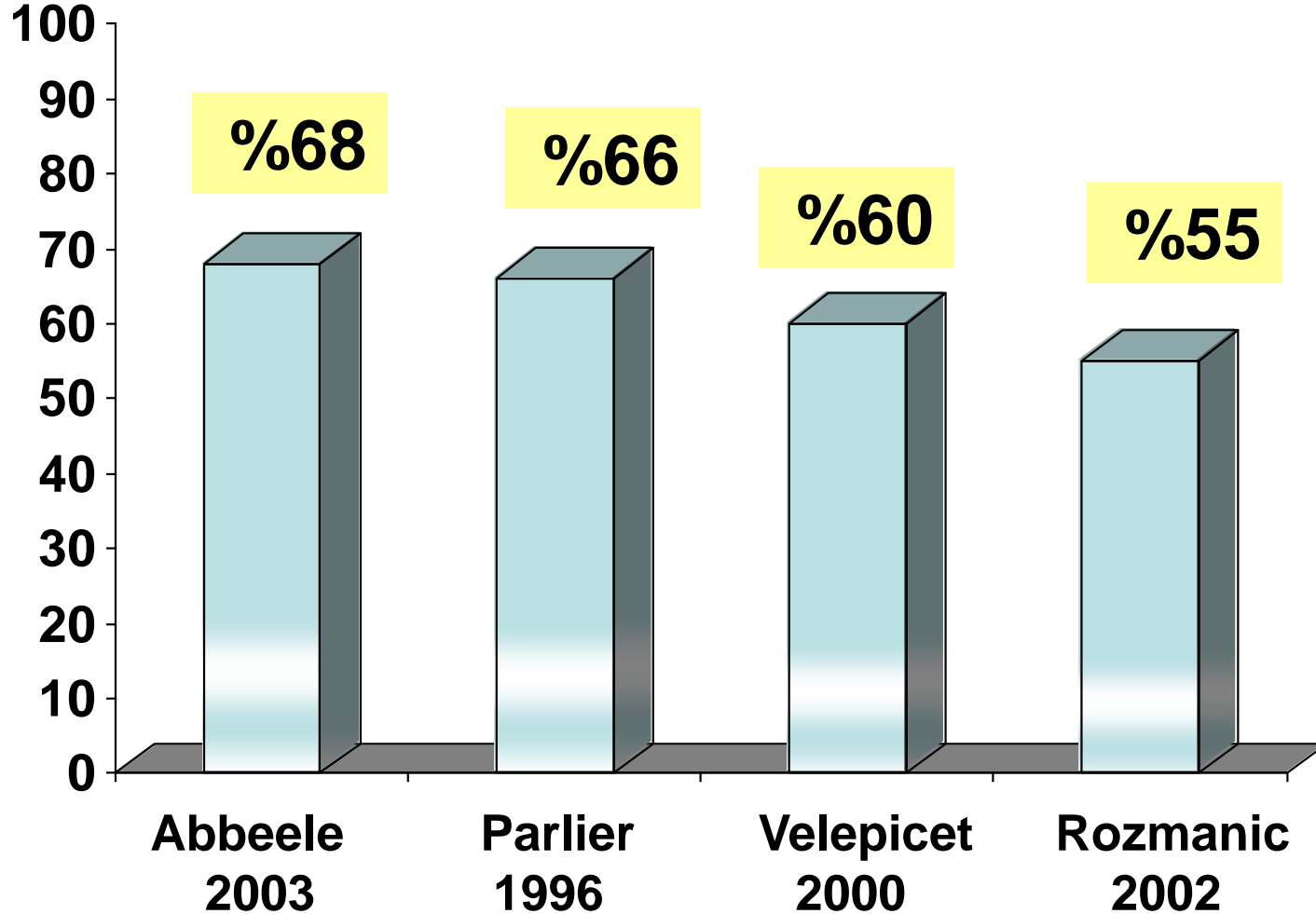
- J E Richter  
Am J Gastroenterol 2000
- SP Nelson  
Pediatrics 1998



## AÇAR

- V Rozmanic  
J Pediatr Gastroenterol 2002
- JE Lieu  
Head Neck Surg 2005
- WS Gibson  
Int J Pediatr Otorhinolaryngol
- B Keles  
Acta Otorhinolaryngol 1994
- M Velepich  
J pediatr Otorhinolaryngol 2000
- M Velepich  
J pediatr Otorhinolaryngol 2000

# Efüzyonlu orta kulak iltihabında GER sıklığını gösteren çalışmalar



# Efüzyonlu otitis media

## Etyoloji

### **GER**

**Çocuklarda ve infantlarda östaki tüpünün açısı ve immatüritesi nedeni ile gastrik içeriğin orta kulağa reflüsü mümkündür**

### **Mekanizma??**

**•Nazofaringeal inflamasyon östaki borusunda tıkanıklıklara yol açar**

# Orta Kulak efüzyonları

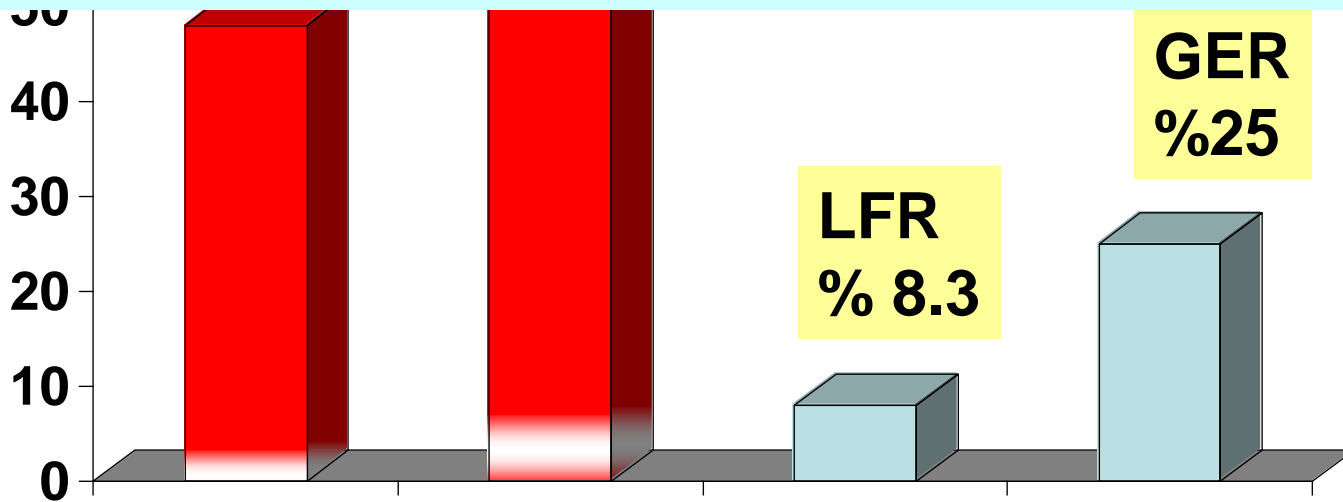
- **2-8 yaşları arasında orta kulak efüzyonu olan 54 çocuk**
- **Timpanostomi esnasında örnek alınarak pepsin konsantrasyonu ölçülmüş**
- **%80 hastada pepsin saptanmış (Normal serum konsantrasyonununun 1000 katı kadar)**

# Kronik efüzyonlu orta kulak iltihabı GER/LFR

100

**Efüzyonlu kronik orta kulak iltihabı**

**Patolojik laringofaringeal reflü olan çocuklarda 10 kat  
Patolojik GER olan çocuklarda 5.3 kat daha fazla  
rastlanır**



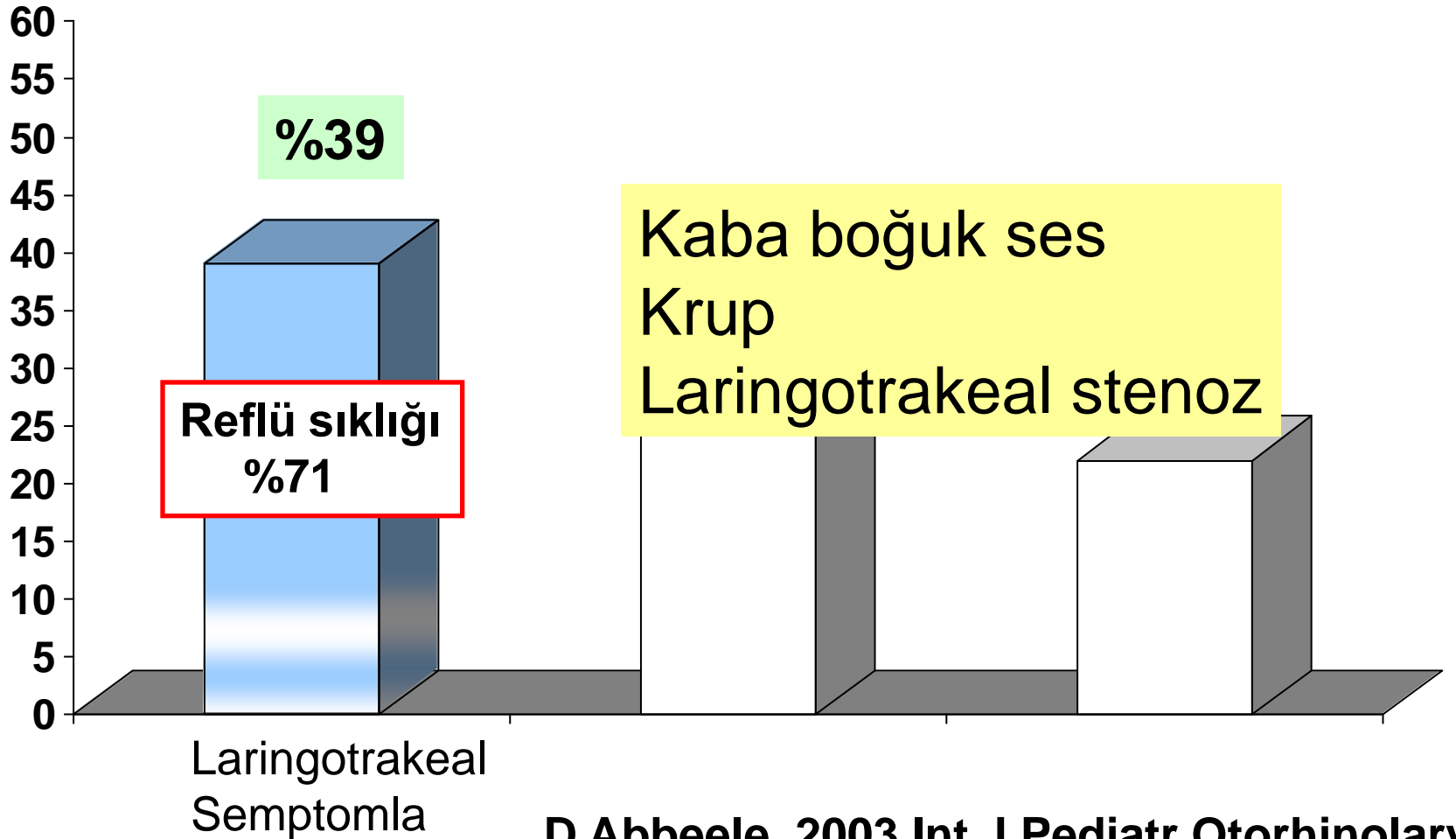
**Keles, B, 2004 Acta Otolaryngol**

# Otalji and GER

- Kulak ağrısı ile başvuran
- Normal kulak muayene bulgusu olan
- 24 Saatlik pH monitorizasyonu/ özefagus biyopsisi yapılmış
- Antireflü tedaviyi takiben
- Otalji ortadan kalkmış

Gibson W *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*

# Kronik üst solunum yolu bulguları olan çocuklardaki laringotrakeal semptomlar nelerdir?





# Kaba boğuk ses Hoarseness

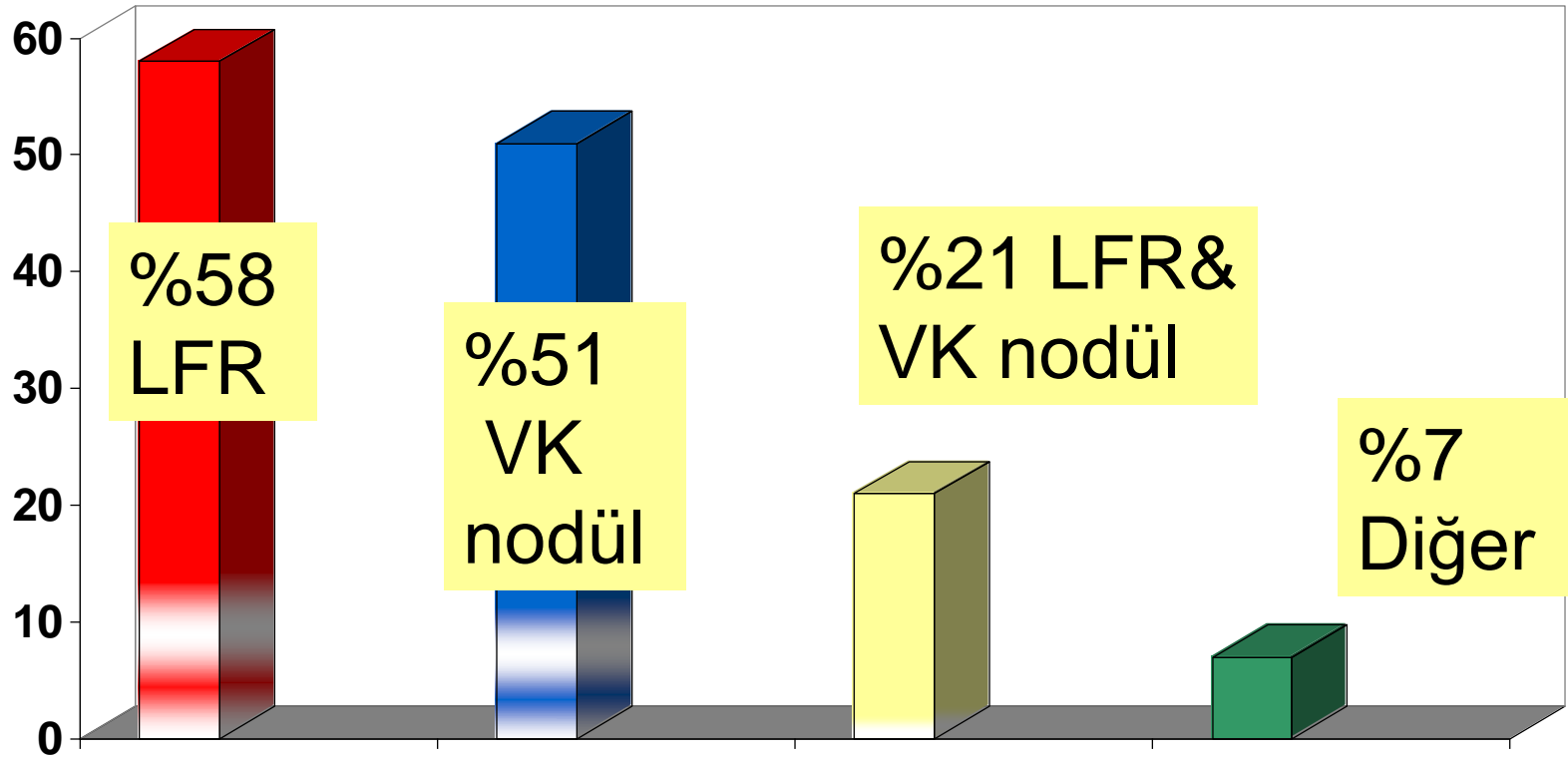
3 aydan uzun süren kaba boğuk sesi olan çocuklara fiberoptik laringoskopi yapılmış ve % 90 çocukta LFR düşündüren bulgular saptanmış

- 24 saatlik pH monitorizasyonu % 62'sinde GER saptanmış
- Sık ve kısa süreli reflüler  
0.4-37.4 /saatte (median 7.3 reflü/saat)
- GER çocuklarda kronik larenjitin ve kaba-boğuk sesin etyolojisinde önemli rol oynar

**Gumpert, Laryngology Otol,1998**

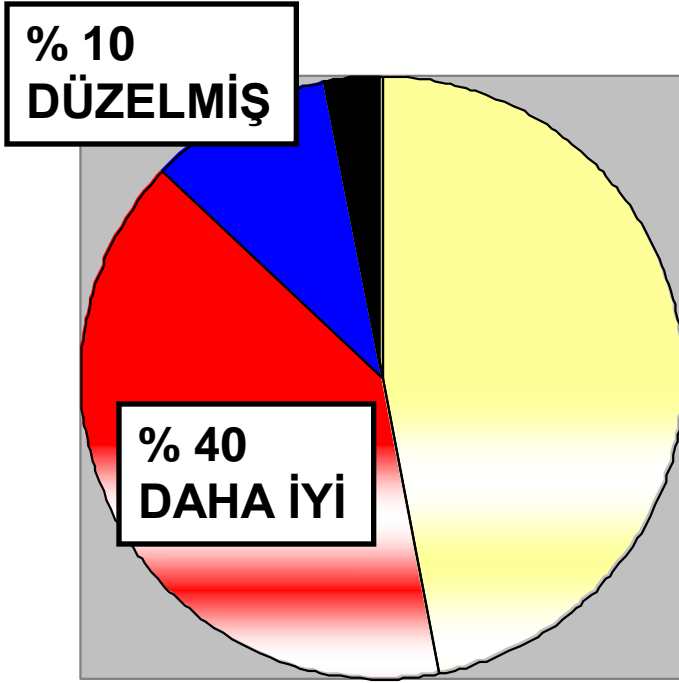
# Kaba boğuk ses şikayeti olan çocuklarda LFR yeri?

- 337 çocuk , 7.2±4.3 yıl

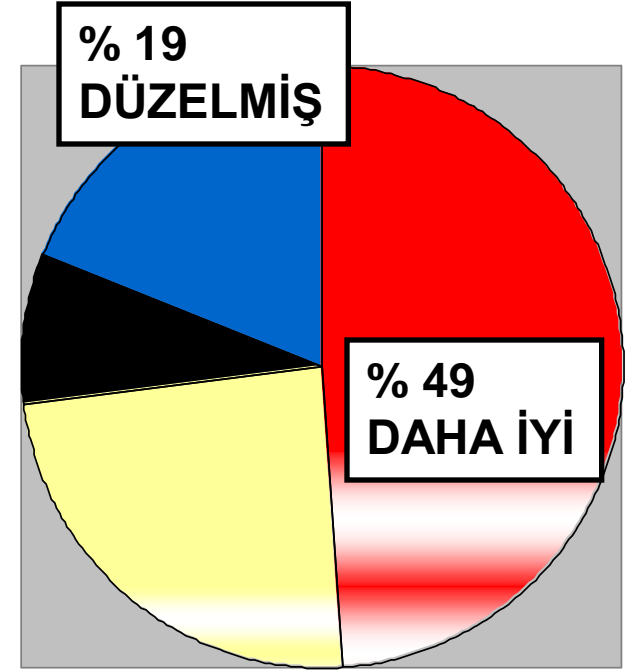


B B Block Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2007

# Antireflü tedaviye yanıt



**İLK TAKİP  
3 AY SONRA**



**İKİNCİ TAKİP  
7.5 AY SONRA**

# Tekrarlayan Krup



6 ay 6 yaş çocuklarda hava yolu obstruksiyonunun en önemli sebebi

- Tekrarlayan krup olan 47 çocuk
- %87.2'sinde **LFR ilişkili laringofaringeal değişiklikler görülmüş**
- Hastaların %87.5'unda antireflü tedavi ile 6-9 aylık tedavi ile epizodların sayısı ve süresinde azalma saptanmış

Hoa M, 2008

Annals of Otology, Rhinology & Laryngology

# Süt çocuklarında Stridor ve LFR

- Hayatın ilk bir yılında stridorun en önemli sebebi laranks ve trakeanın konjenital anomalileridir
- 6 hafta -6 aylık 7 süt çocuğunda
- 24 h pH monitorizasyonu ile reflü epizodlarını takiben 5-20 dk içinde stridor, takipne pCO<sub>2</sub>'da yükselme saptanmıştır
- Medikal ve cerrahi tedaviyi takiben hastaların semptomları düzelmiştir

# laringofaringeal reflüde endoskopi bulguları nelerdir?

- Lingual tonsil genişlemesi
- Pseudosulkus (infraglottik ödem)
- Ventriküler obliterasyon
- Eritem-hiperemi
- Vokal kord ödemi
- Diffüz laringeal ödem
- Posterior komissurda hipertrofi (pakidermi)
- Granuloma
- Kalın endotrakeal mukus
- Bronş mukozasında kaldırım taşı manzarası

# Laringomalazisi olan hastalarda Laringofaringeal reflü sıklığı artmıştır

- Laringomalazisi olan hastalarda laringeal mukozada GER olan hastalarda özefagusta saptanan değişikliklere benzeyen inflamatuvar değişiklikler saptanmıştır.
- LPR ve laringomalazi olan hastalarda reflü tedavisini takiben klinik düzelmeler saptanmıştır

Bouchard S 1999, J Pediatr Surg

# Suglottik stenozis etyoloji

SGS hastaların %95'inde edinseldir  
Entübasyon hasarı (%90)

Entübasyonun süresi

ETT boyutu

Travmatik entübasyon

ETT hareketli olması

Enfeksiyon ve

GER



# Suglottik stenozisi olan hastalarda Laringofaringeal reflü sıklığı

KoufmanJA , Laryngoscope ,1991	%67
Walner DL, Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1998	%74
Maranion, Ann Otol Rhinol Laryngol, 2001	% 70

# VKD semptomları

- Ani başlayan nefes darlığı %76-95
- Wheezing
- Stridor
- Öksürük
- Ses değişiklikleri
- Semptomların inhale ve sistemik steroidlere , bronkodilatörlere rağmen devam etmesi

# VKD ile birlikte olabilen durumlar

- Astım
- Egzersiz ve irritanlar
- Üst solunum yolu enfeksiyonları
- GER
- Psikiyatrik hastalıklar

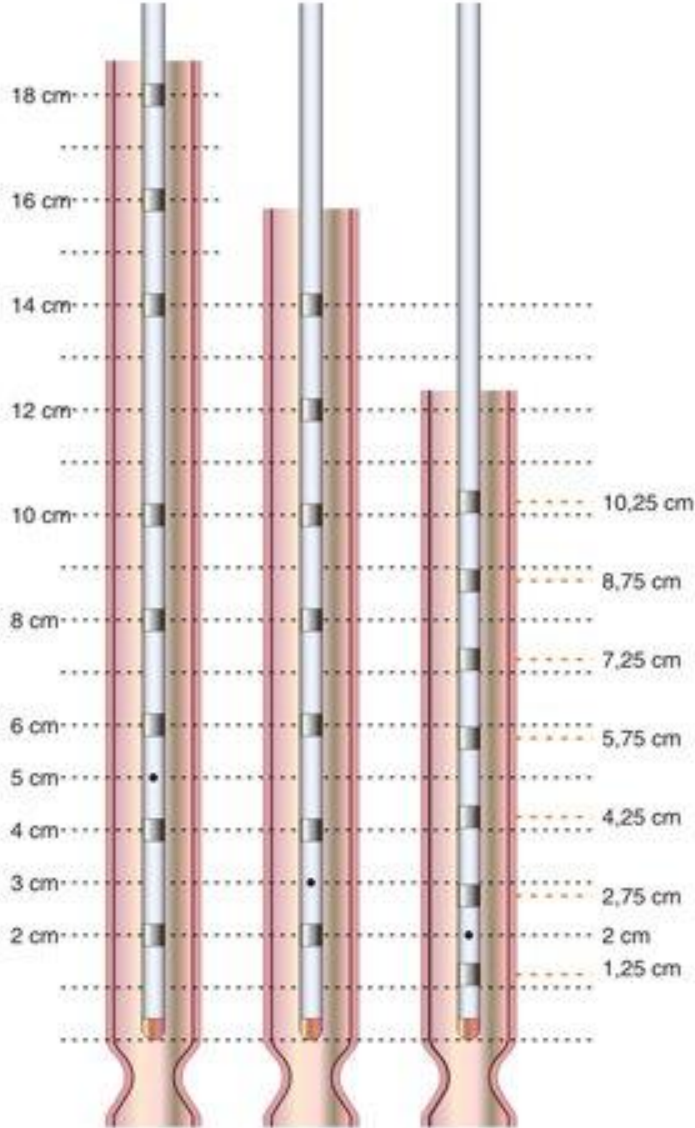
# LFR TANI

- **24 saatlik çift prob pH monitorizasyonu**
- **Baryum özefagogram**
- **Sintigrafi**
- **Endoskopi**
- **Semptom skorları**
- **Multipl intraluminal özefagial impedans ölçümü**

# Laringofaringeal reflü Tanı?

- Üst özefajial prob normal değerleri YOK...
- pH proximal probda PH <4 olan süre % 0.8'in üzerinde ise Laringofaringeal reflü olarak kabul edilmiş?
- 4'ten daha fazla ph<4 'üna altına düştüğü reflü epizodu patolojik olarak kabul edilmiş?

# Multipl intraluminal özefagial impedans ölçümü



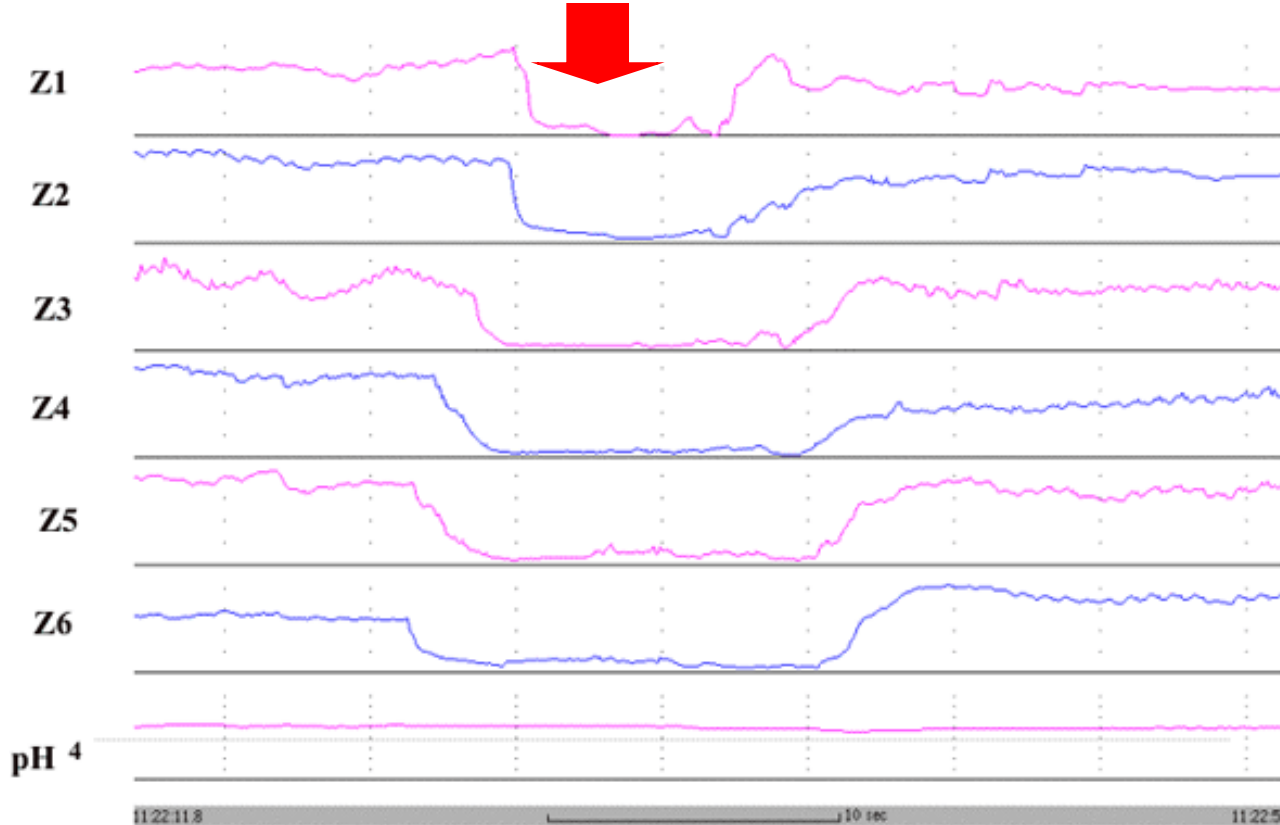
24 saatlik pH monitorizasyonu nonasid GER olaylarını kacırır

Bu sorunun potansiyel çözümü multiple intraluminal özefagial impedans ölçümü olabilir.

Özefagusa impedans katateri Yerleştirilir 2 cm aralıklar ile proplar vardır ve elektriksel ileti farklılıklarını saptar

# İmpedans ölçüleri sırasında GER elektriksel aktivitede düşme olarak kaydedilir

## NONASİD REFLÜ



# **Multipl intraluminal özefagial impedans ölçümü**

- **Yeni bir yöntem**
- **Özefagial ve Laringofaringeal reflü için normal değerler yok**
- **Kayıtlar otomatik olarak analiz edilmiyor , değerlendirmek zaman alıyor**



# LFR TANI

Kronik /Persistan  
solunum septomları

- Kronik rinit
- Kronik sinuzit
- Boğaz temizleme
- Boğaz ağrısı
- Otalji
- Tekrarlayan krup
- Stridor, gürültülü soluma

LFR endoskopik  
bulguları

Carr's Triadı

- Lingual tonsiller hipertrofi
- Postglottik ödem
- Arytenoid ödem

# GELECEKTE.....

- LFR tanısında ve asid refünün miktarının belirlenmesi için standart testler
- Pediatrik LFR de antireflü medikal tedavinin etkinliğini ve dozlarını değerlendiren randomize, kontrollü, prospektif çalışmalar
- LFR doğal seyri?  
Çocukluktan erişkinliğe persiste eden hastalıkta risk faktörleri nelerdir?
- Risk gruplarında LFR sıklığı?