



# ÇOCUKLARDA KRONİK ÖKSÜRÜĞE REHBERLER İLE YAKLAŞIM

*Dr Nevin Uzun*

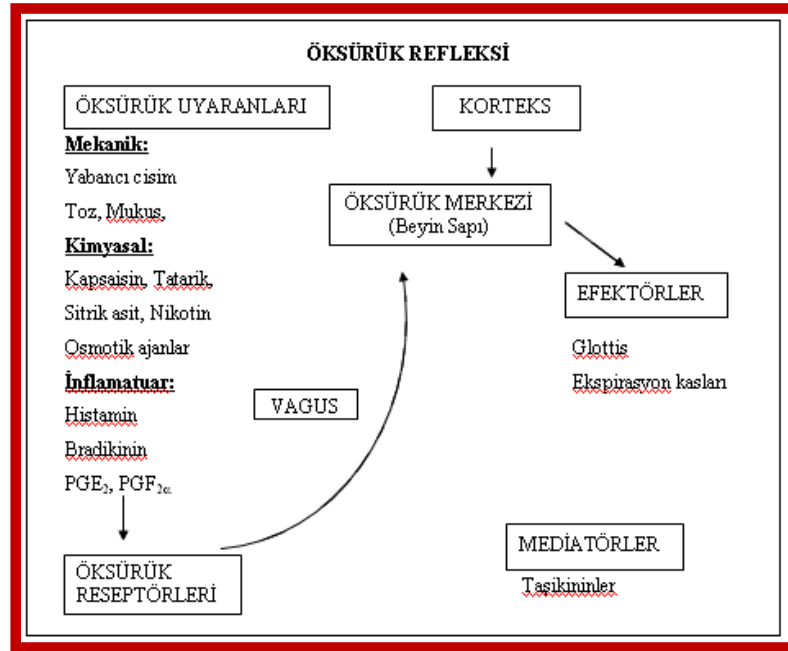
- En sık hekime başvuru nedeni
- Okul çağındaki çocuklarda
  - %35-40 viral enfeksiyonlar sonrası 10 gün
  - %10 çocukta 25 günü geçer.
- Neye öksürük denilmeli?
  - Günlük aktiviteyi etkileyen, yaşam kalitesini bozan, ebeveynlerde strese neden olan en önemli yakınma.
  - Süresi, yoğunluğu ve sıklığının objektif ölçümü yok



- En sık reçetesiz ilaç kullanma nedeni
- FDA soğuk algınlığı ve öksürük kesici ilaçları 2y altında kesinlikle önermiyor
- AAP 6 yaş altında etkinlik ve güvenliğini sorguluyor



# ÖKSÜRÜK REFLEKSİ



- Koruyucu reflekstir
- Normal solunum fizyolojisinin bir parçasıdır
- Mukosilier aktiviteyi artırır
- Epitel artıklarından, sekresyondan , yabancı partiküllerden korur.
- Öksürük reseptörleri larinksten segmental bronşiolllere kadar yerleşmiştir.



## «Children are not small adults»

- The Lancet, [Volume 352](#), [Issue 9128](#), Page 630, 22 August 1998



Çocuklarda fizyolojik farklılıklar;  
Öksürük fizyolojisi  
Solunum sistemi fizyolojisi  
İmmun sistem

# CHEST

Official publication of the American College of Chest Physicians



**Pediatricians Are Not Just Small Internists**

Bruce K. Rubin

*Chest* 2006;129:1118-1121  
DOI 10.1378/chest.129.5.1118



**Pulmonary Pharmacology & Therapeutics 35 (2015)  
137–144**

Adult and paediatric cough guidelines: Ready for an overhaul?



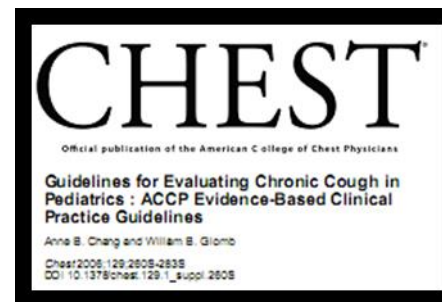
**ERS TASK FORCE**

**The diagnosis and management of chronic cough**

A.H. Morice and committee members

Committee members: G.A. Fontana, A.R.A. Sovijarvi, M. Pistolesi, K.F. Chung, J. Widdicombe, F. O'Connell, P. Geppetti, L. Gronke, J. De Jongste, M. Belvisi, P. Dicpinigaitis, A. Fischer, L. McGarvey, W.J. Fokkens, J. Kasteik\*

Ireland [18].						
Australian Cough Guidelines [19].	2010	Chronic	Both	6	39	
Thoracic Society of Australia and New Zealand [20].	2006	Chronic	Paediatric	6	129	
Belgian primary care clinical guideline [21].	2008	Chronic	Paediatric	9	13	
British Thoracic Society [22].	2008	Acute and chronic	Paediatric	15	121	
British Thoracic Society [23].	2006	Acute and chronic	Adult	24	257	
Canadian Thoracic Society (A "toolkit", not a full guideline) [24].	2006	Acute, sub-acute and chronic	Both	4	n/a	
Chinese Thoracic Society [25].	2009	Acute, sub-acute and chronic	Adult	12	10	
European Academy of Allergy and Clinical Immunology [26].	2013	Workplace related cough	Adult	13	2	
European Respiratory Society [27].	2004	Chronic	Both	12	495	
German Respiratory Society [28].	2004	Acute and chronic	Adult	10	20	
Japanese Respiratory Society [16].	2006	Acute, sub-acute and chronic	Both	51	116	
UK task group [29].	2010	Cough in lung cancer	Adult	8	24	



**Recommendations for the assessment and management of cough in children**

M D Shields, A Bush, M L Everard, S McKenzie, R Primhak and on behalf of the British Thoracic Society Cough Guideline Group

Thorax 2008;63;1-15; originally published online 28 Sep 2007;  
 doi:10.1136/thx.2007.077370



*A COUGH ALGORITHM FOR CHRONIC COUGH IN  
CHILDREN: A MULTICENTER, RANDOMIZED  
CONTROLLED STUDY.*

PEDIATRICS2013;131:E1576–E1583

- 272 çocuk, 5 farklı Avusturya merkezinde değerlendiriliyor.
- Algoritmin öncelikli uygulandığı hastalarda öksürüğün süresinin kısaldığı, yaşam kalitesinin arttığı gösterilmiş.



(*CHEST* 2006; 129:260S–283S)

# Guidelines for Evaluating Chronic Cough in Pediatrics

## ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines

*Anne B. Chang, MBBS, PhD; and William B. Glomb, MD, FCCP*

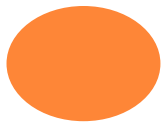
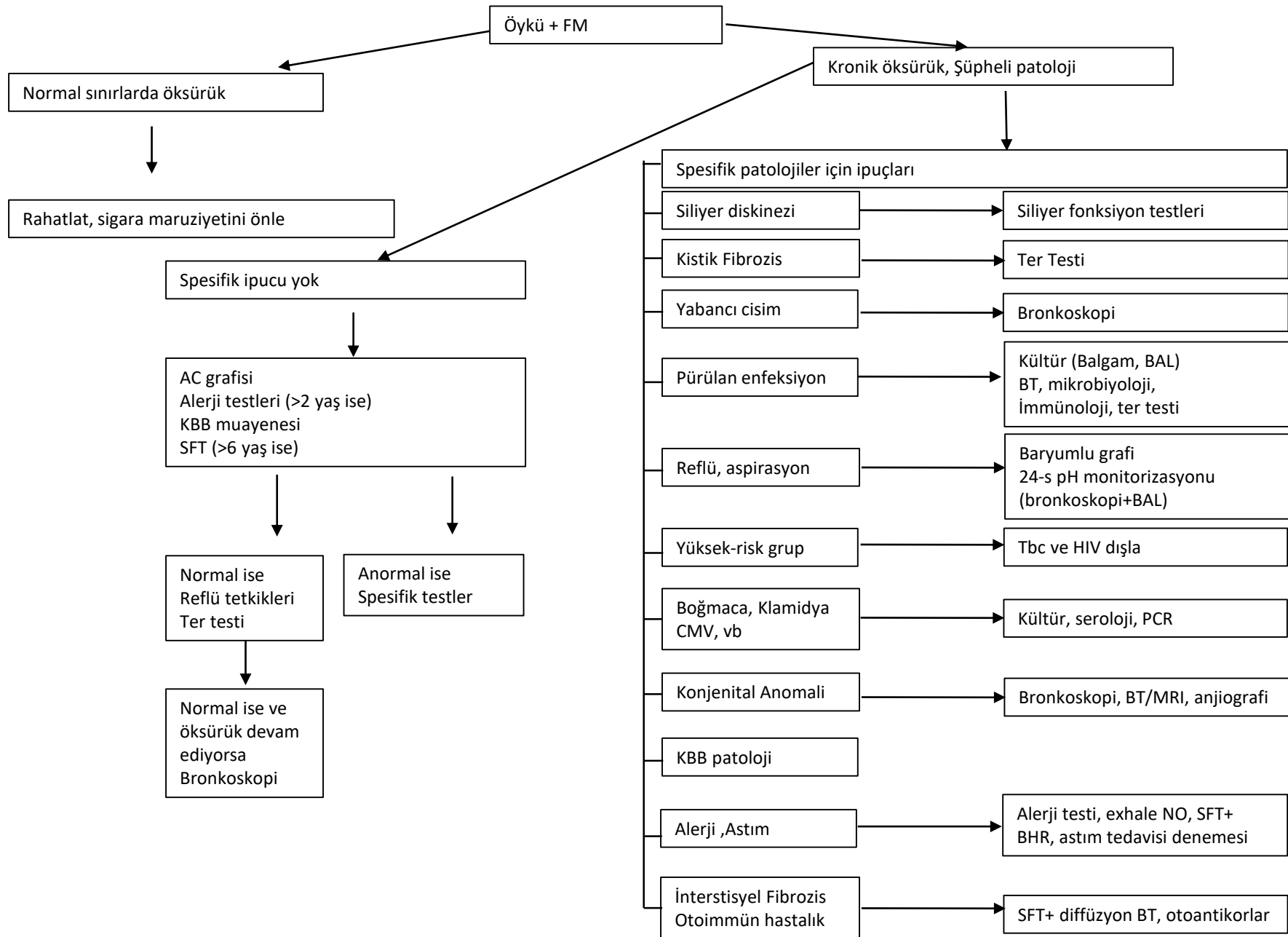
Chang AB, Oppenheimer JJ, Weinberger MM, Rubin BK, Weir K, Grant CC, Irwin RS, on behalf of the CHEST Expert Cough Panel, Use of management pathways or algorithms in children with chronic cough: CHEST Guideline and Expert Panel Report, *CHEST* (2017), doi: 10.1016/j.chest.2016.11.025.

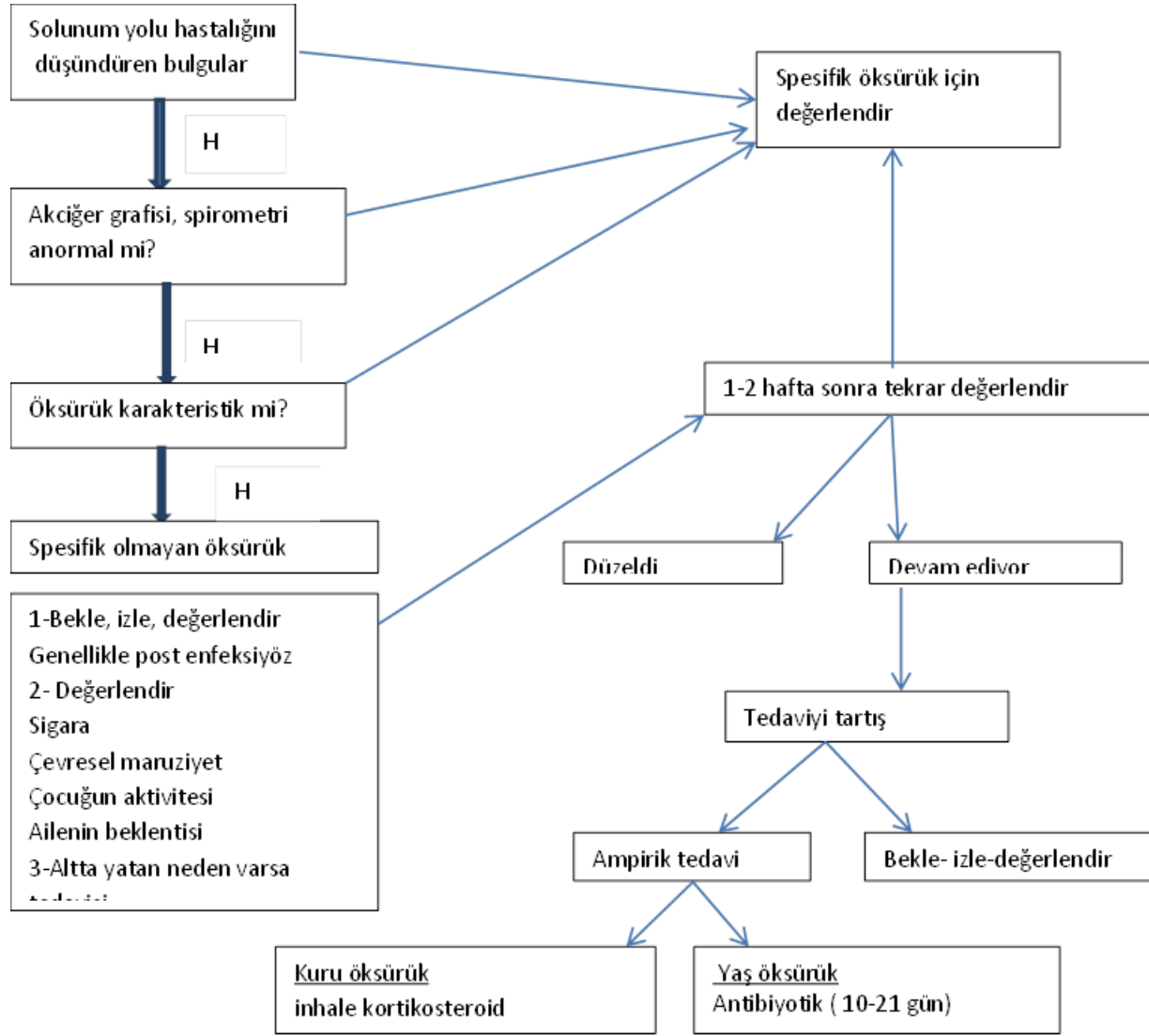
**Öksürük rehberlerinin kullanımı morbiditede, gereksiz ilaç kullanımı ve maliyette azalma ve erken tanıya neden olur**

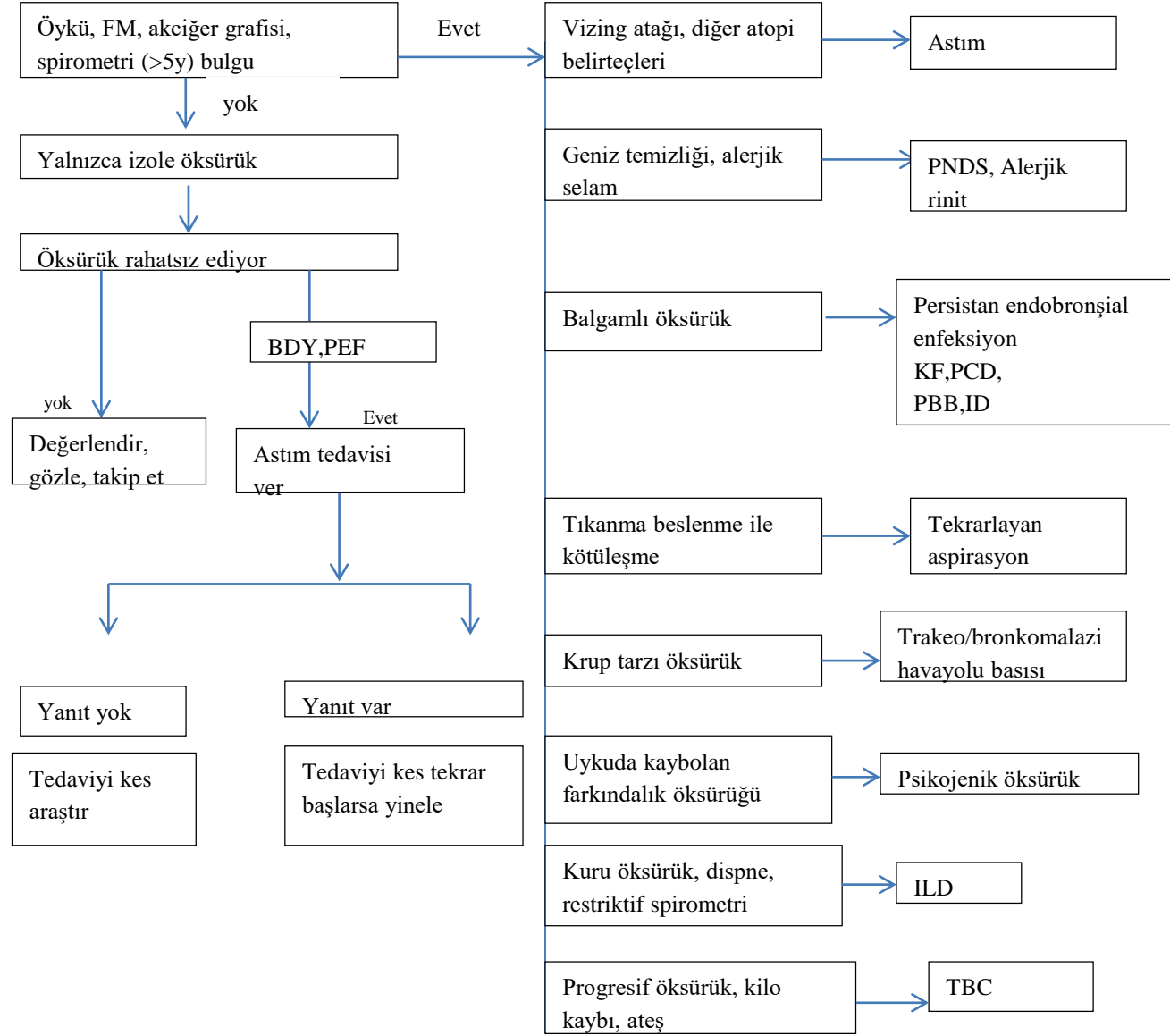
Chang AB, Oppenheimer JJ, Weinberger M, Rubin BK, Grant CC, Weir K, Irwin RS, on behalf of the CHEST Expert Cough Panel, Management of children with chronic wet cough and protracted bacterial bronchitis: CHEST Guideline and Expert Panel Report, *CHEST* (2017), doi: 10.1016/j.chest.2017.01.025.





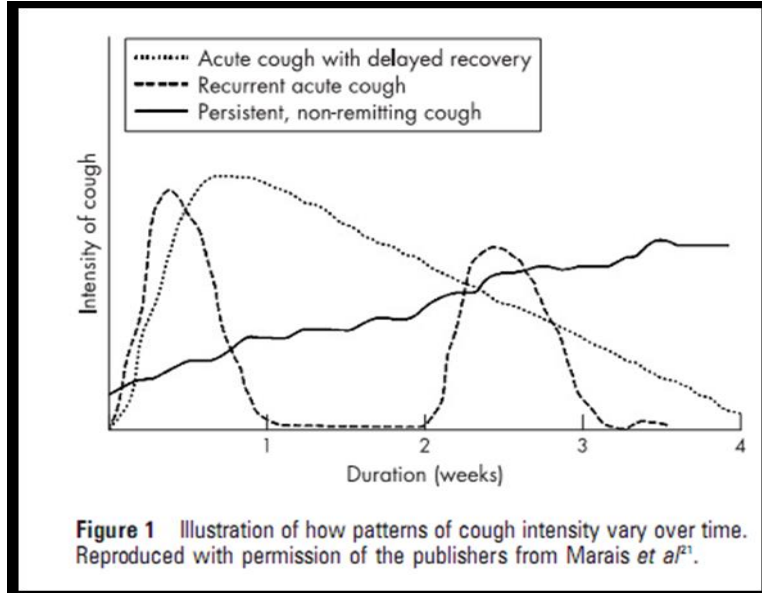
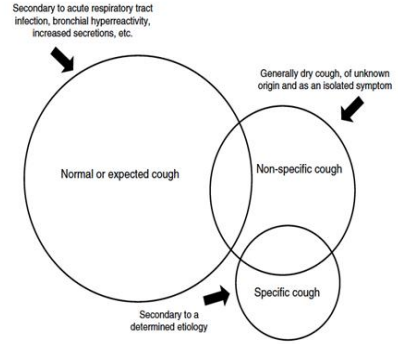






# ÖKSÜRÜK SINIFLAMASI

Normal veya beklenen öksürük

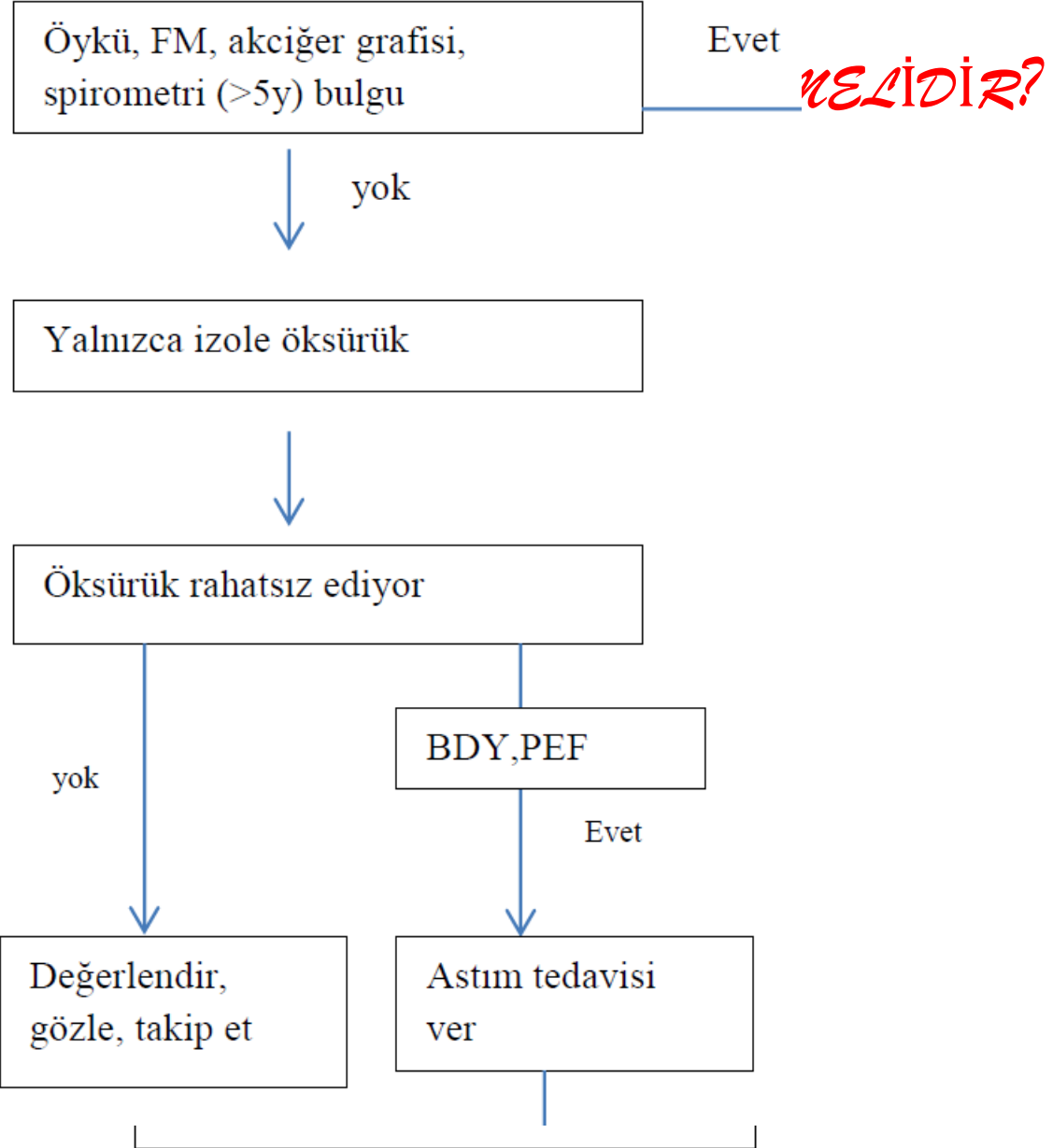


Anormal öksürük

- Süresine
  - Akut (2/3/4 hafta)
  - Subakut (3/8hafta)
  - Kronik (4/8hafta)
- Kalitesine
  - Yaş, kuru
- Zamanına
  - Gece, gündüz
- Etyolojisine
  - Spesifik, nonspesifik

## KRONİK ÖKSÜRÜKLÜ ÇE

- Öykü
- Fizik Muayene
- Radyolojik
- Spirometri



## Öykü

- Çocuk kaç yaşında?
  - Ne zamandır öksürüyor?
  - Tetikleyen faktörler var mı?
- Yaş ne kadar küçük ise konjenital anatomik problemler
  - Akut < 4hafta
    - Subakut 4-8hafta
    - Kronik > 8hafta
  - Enfeksiyon, allerji, iritan gazlar, egzersiz



## TEHLİKE İŞARETLERİ

- Erken başlangıç
- Beslenmeyle ilişkili öksürük
- Ani başlayan öksürük
- Kronik balgamlı öksürük
- Gece terlemesi ve kilo kaybına neden olması
- Öksürüğün giderek artması
- Kronik akciğer hastalığını düşündüren bulguların varlığı



# ÖKSÜRÜĞÜN ÖZELLİĞİ NASIL?

Tablo 1. Yaş gruplarına göre tanımlanan karakteristik öksürük nedenleri.

Sütçocuğu	Olası Etiyoloji
Havlar tarzda	Krup, trakeomalasi diğer solunum anatomik anormallikleri
Kuru, kesik öksürük	Klamidya
Yaş	Uzamış bronşit, sinüzit
<b>Çocukluk</b>	
Havlar tarzda	Krup
Spazmotik/paroksizmal	Boğmaca benzeri öksürük sendromu
Yaş	Persistan bronşit/sinüzit
<b>Adolesan</b>	
Havlar tarzda	Psikojenik öksürük
Spazmotik/paroksizmal	Boğmaca benzeri öksürük sendromu
Yaş (balgamlı)	Pnömoni, persistan bronşit, sinüzit





- Öksürüğün yapısı;

**Balgamlı mı?**

Kuru mu?

Nokturnal mı?

- Endobronşial enfeksiyon
- Kistik fibrozis
- Bronşektazi
- Silier motilite bozuklukları
- Astım
- Viral enfeksiyonlar
  
- Gece öksürüğü astım için tipik



## ○ Eşlik eden bulgular var mı?

- Dispne
- Hemoptizi
- Terleme
- Kilo kaybı
- Ateş
- Nörolojik hastalık
- Kardiyak problem
- İmmun yetmezlik

## ○ Özgeçmiş

- Prematürite
- Küvöz tedavisi
- Egzema, tekrarlayan akciğer enfeksiyonu
- Kullanılan tedavi
- Tedaviye yanıt
- Aile öyküsü
- Çevresel maruziyet, ev koşulları



## FİZİK MUAYENE

- Genel görünüm
- Büyüme geriliği, zayıflık, obezite
- Solunum çabasında artış,
- Göğüs deformitesi
- Solunum seslerinde farklılık, ral, ronküs, vizing varlığı

- Shiner, burun tıkanıklığı, nazal çizgi, ağız kokusu, tonsiller hipertrofi, yarık damak
- Otore, timpanik membranlar
- Nabızda farklılık anormal kalp sesleri



- HSM, abdominal kitle, şişkinlik, rektal prolapsus
- Ekstremitelerde ödem, siyanoz, çomak parmak varlığı
- Döküntü, diğer deri lezyonları

- Nörolojik anormallikler
- Dismorfik bulgular



## *AKCİĞER GRAFİSİ*

- Normal olması hiçbir şeyi ekarte ettirmez
- Patolojikse anlamlı



## Yabancı cisim aspirasyonu

- İnspiryum ve ekspiryumda film
- Unilateral havalanma artışı

## Normal göğüs radyogramı

- Habit öksürük
- Yabancı cisim, astım,
- erken dönem KF, bronşektazide normal

## Bilateral peribronşial kalınlaşma

- Havayolu inflamasyonu veya enf.
- Astım, KF, PBB, kronik aspirasyon, primer siliyer diskinezi



## Sağ orta lop infiltratları

- Obstruktif havayolu hast., atelektazi

## Hiler adenopati

- Mikobakteriyel, fungal enf, sarkoidoz, tümör

## Mediastinal genişleme

- Kronik enf, lenfadenopati neoplazm, timus



## *SOLUNUM FONKSİYON TESTLERİ*

- Obstruktif- restriktif bulgular var mı?
- Bronkodilatatör yanıtı var mı?





\*Acil bronkoskopi: yabancı cisim aspirasyonu

\*Şüpheli havayolu malazi, TÖF veya stenoz

\*Bronkoalveolar lavaj (bakteriyel, fungal, mikobakteriyel kx)

\*Siliyer diskinezide bronşial fırçalama

## • **Bronkoskopi**



Ek değerlendirme  
(düşünülen tanı ve  
semptomlara baęlı)



# Diğer Testler

Özafagial pH izlemi —GÖR

Sinus görüntüleme-sinüzit sık bir  
neden değil

Tüberkülin testi

Allerji testi

İmmunolojik değerlendirme.....



## *ANORMAL ÖKSÜRÜKTE ETİYOLOJİ*

- Spesifik nedenler

- Nonspesifik nedenler

- Öykü

- Muayene bulguları

- Radyoloji

- Spirometri

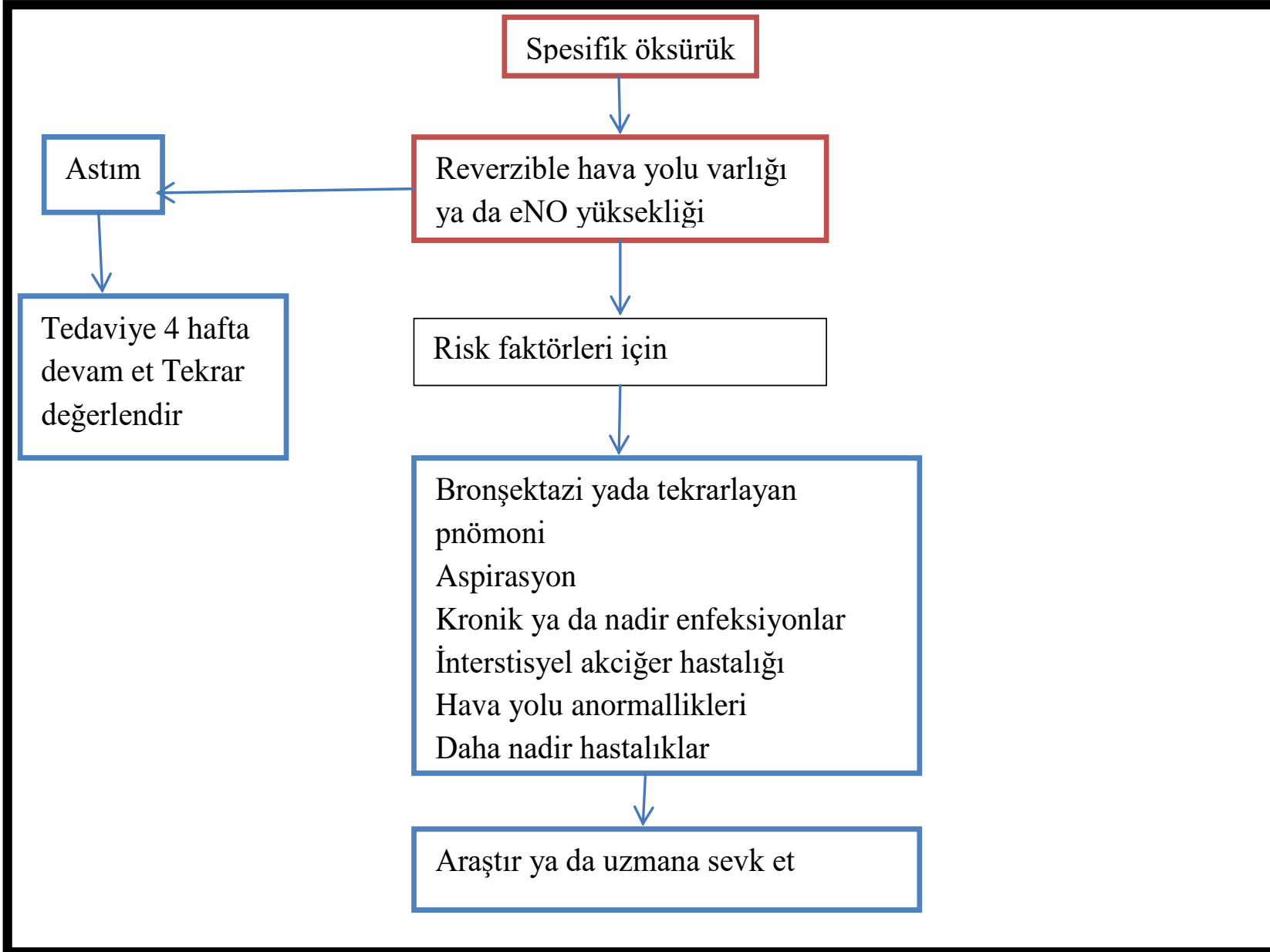
- Laboratuvar değerlendirmeleri



## *SPEŞİFİK ÖKSÜRÜĞÜ DÜŞÜNDÜREN ANAHTAR BULGULAR*

- Kronik balgamlı öksürük
- Dinleme bulgusu varlığı
- Tıkanma epİsodu arkasından devam eden öksürük
- Anormal akciğer grafisi ve spirometre
- Eşlik eden kardiyak veya nörolojik bulgular
- Gelişme geriliği, beslenme güçlüğü,
- Hemoptizi varlığı
- Dispne
- Siyanoz
- Çomak parmak





## *NONSPESİFİK ÖKSÜRÜK*

- Diğer semptom ve bulguların olmadığı izole kuru vasıfta öksürük
- Çoğu olguda postviral enfeksiyon ve artmış öksürük reseptör duyarlılığı ile ilişkilidir.
- En önemlisi spesifik ve non spesifik nedenler birbiri ile çakışabilir. Bu nedenle ayırt etmek önemli.



Summary findings from three studies comprehensively investigating children with chronic cough.

Study	Marchant JM et al	Khoshoo V et al	Asilsoy S et al
	Chest 2006; 129(5): 1132-1141	Chest 2009; 136: 811-815	Chest 2008; 134: 1122-1128
Country	Australia	USA	Turkey
Number	108 children referred to tertiary respiratory centre	40 children referred to pulmonary clinic	108 children referred to Children's Hospital & Research Centre
Average age of child when studied (years)	Median 2.6 years	Mean 7.8 years	Mean 8.4 years
Definition of chronic cough (greater than)	3 weeks	8 weeks	4 weeks
Average length of coughing at referral	Median 6 months	18 weeks	4.16 months
Evaluations undertaken	CXR, FEV1, ENT assessment, bronchoscopy/BAL Sweat test, IgGs, allergy tests, HRCT, pH studies, mycoplasma/pertussis tests	CXR, FEV1, ENT assessment, bronchoscopy/BAL Sweat test, IgGs, allergy tests, HRCT, pH studies, mycoplasma/pertussis tests	CXR, FEV1, ENT assessment, bronchoscopy/BAL, IgGs, allergy tests, HRCT, gastroesophageal scintigraphy, mycoplasma/pertussis tests
Final diagnosis	PBB – 40% Natural Resolution – 22% Bronchiectasis – 6% Asthma – 4% UACS – 3% GORD – 3% Habit – 1%	GORD – 27% UACS – 23% Asthma – 13% Infection – 5% Aspiration – 2% Multiple aetiologies – 20%  All tests normal – 10% (? habitual cough)	Asthma – 25% PBB – 23% UACS – 20% PBB+asthma – 12% UACS+asthma – 7% GORD – 5% Bronchiectasis – 3% Natural resolution 2% Others – TB, mycoplasma

*M.D. Shields, G.M. Doherty / Paediatric Respiratory Reviews 14 (2013) 100–106*





**The assessment  
according to  
prospective,**

Belgin Usta Guc<sup>1</sup>, Su

**Abstract**

**Table 3.** Diagnostic distribution of the patients at the end of monitoring for 18 months

Diagnosis	Values, N (%)
Postnasal drip syndrome plus asthma	30 (19.2)
Postnasal drip syndrome	29 (18.6)
Asthma	19 (12.2)
Protracted bacterial bronchitis	19 (12.2)
Nonspecific isolated cough	18 (11.5)
Cough variant asthma	15 (9.6)
Psychogenic cough	9 (5.76)
GERD	5 (3.2)
Postnasal drip syndrome + GERD	3 (1.9)
Nonspecific isolated cough + GERD	3 (1.9)
Asthma + GERD	2 (1.3)
TB infection	2 (1.3)
Bronchiectasis	1 (0.6)
Bronchiectasis + immune deficiency	1 (0.6)

GERD, gastroesophageal reflux disease; TB, tuberculosis.  
in children.

**in children  
is: descriptive,**



## High frequency of pertussis in older children and adolescents with prolonged cough in Turkey

Aslı Aslan<sup>1</sup>, Zafer Kurugöl<sup>1</sup>, Şöhret Aydemir<sup>2</sup>, Derya Gürsel<sup>2</sup>, Güldane Koturoğlu<sup>1</sup>

7-18 yaş arası 2-4 hf uzamış öksürüklü 101 çocukta % 19.8 nazofaringeal örnekte *B. pertussis* PCR (+)



## ASTIM ASTIM BENZERİ HASTALIKLAR

- Her izole öksürük astım değildir.
- Hastane kaynaklı çalışmalarda en sık astım
- Öksürük genelde kuru vasıftadır.
- Tedaviden tanıya gitme önemlidir. ICS tedavisine yanıt veren olgular bu gruptan değerlendirilebilir.

ACCP; BMD veya 400mcg Budenosid, 2-4 hafta sonra değerlendir yanıt yoksa kes, varsa hastaya göre karar ver, tekrar kes gözle

BTS; tedaviye başlamadan önce BHR gösterilmeli, 400mcg Budenosid veya BMD 8-12 hafta  
Alternatif 1-2mg/kg prednisolon 3-5 gün



# UACS

- Postnazal akıntı sendromu
- Sinüzit
  - Radyolojik anormallikler asemptomatik çocukların %18-82 sinde bulunur
- Allerjik rinit
- Üst hava yolu anormallikleri
- Nazal sekresyon ve öksürük arasındaki ilişki
  - Enfeksiyon/inflamasyon
  - Sekresyonların larinkse ulaşması



# UZAMIS BAKTERİYEL BRONŞİT

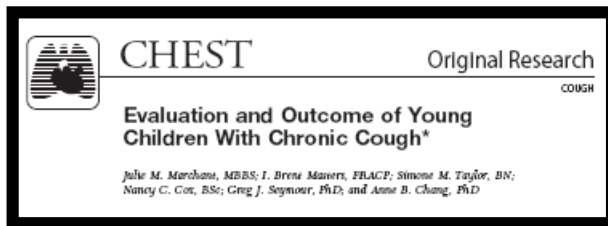
## COUGH

Utility of signs and symptoms of chronic cough in predicting specific cause in children

J M Marchant, I B Masters, S M Taylor, A B Chang



Thorax 2006;61:694-698. doi: 10.1136/thx.2005.056986



Clinical profile of protracted bacterial bronchitis

Young children <5 yrs

Chronic wet cough

Minimal or non-specific systemic effects (attributed to disturbed sleep and infection).

Systemic symptoms usually improve before the cough resolves when appropriate treatment is commenced.

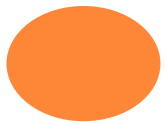
Misdiagnosis of asthma (night time cough)/may co-exist with asthma and therefore does not respond to bronchodilators.

Significant morbidity and multiple medical visits

Resolves after a prolonged course of appropriate antibiotics

After a typical course of antibiotics (5-7 days), cough either relapses within 2-3 days or slightly subsides but does not resolve completely.

Slow recovery





CHEST

Original Research

COUGH

## Evaluation and Outcome of Young Children With Chronic Cough\*

*Julie M. Marchant, MBBS; I. Brent Masters, FRACP; Simone M. Taylor, BN;  
Nancy C. Cox, BSc; Greg J. Seymour, PhD; and Anne B. Chang, PhD*

Uzamış Bakteriyel Bronşit  
(Protracted Bacterial Bronchitis PBB)

2006



# Uzamış Bakteriyel Bronşit Tanı Kriterleri

- Kronik yaş öksürük varlığı
- 2 hf antibiyotik kullanımı ile öksürüğün kaybolması
- BAL'da  $\geq 10^4$  CFU/ml respiratuar patojenlerin varlığıyla tanımlanan alt solunum yolu enfeksiyonu, *B pertussis*, *M pneumoniae* veya *Chlamydia* enfeksiyon kanıtı olmaksızın (seroloji/PCR) veya produktif öksürüğün diğer nedenlerinin olmaması



Özellikle küçük çocuklarda (<5 yaş) sık

tipable *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* ve

Bronşektazinin öncüsü olabilir??

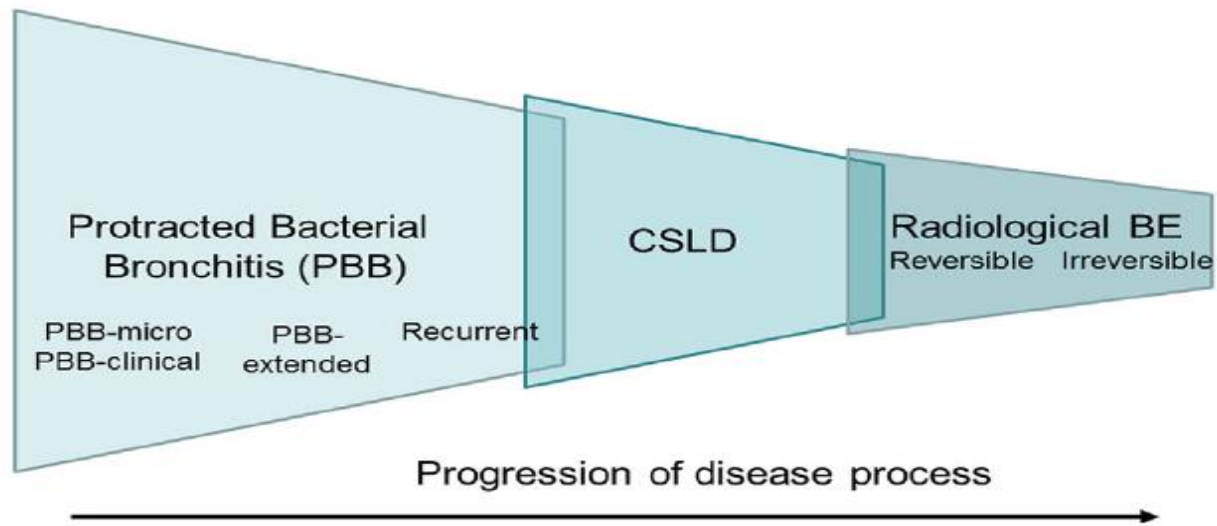
Uygun antibiyotik amoksisilin-klavulanat, 2. ve 3. jen sefalosporinler



Altta yatan hastalığı olmayan kronik yaş/ produktif öksürüklü ve spesifik öksürük işareti (beslenmeyle öksürük, çomaklaşma vd..) olmayan  $\leq 14$  yaş çocuklarda

- Uzamış bakteriyel bronşit tanısı konmalı
- Sık respiratuar bakteriler (*S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*) ve lokal antibiyotik duyarlılığına göre 2 hf antibiyotik tedavisi, düzelmezse 2 hf daha tedavi, 4 hf uygun antibiyotik tedavisi sonrası öksürük devam ettiğinde, ileri tetkik (fleksibl bronkoskopi kx, BT)
- Alt solunum yolunda klinik önemli respiratuar bakteri dansitesi ( $\geq 10^4$  cfu/ml) saptandığında mikrobiyolojik-uzamış bakteriyel bronşit terimi kullanılmalı, klinik PBB'den ayırt etmek için





## UZAMIŞ BAKTERİYAL BRONŞİT

- Balgamlı, ve/veya pozitif BAL bulguları olan ab tedavisi ile düzelen
- BAL da yoğun nötrofilik infiltrasyon
- En sık neden olan molar:
  - S.pneumonia, H. İnfluenza, M. Catarrhalis

Hangi antibiyotik ne kadar verilmeli??

ACCP: 2 hafta Amok/klv yanıt yoksa + 2 hafta daha düzelmezse ileri değerlendirme

BTS: 4-6 hafta

YAN ETKİ açısından dikkat

Management of children with chronic wet cough and protracted bacterial bronchitis:  
CHEST Guideline and Expert Panel Report 10.1016/j.chest.2017.01.025



## *GASROÖZEFAĞIAL REFLÜ HASTALIĞI*

- İnfant ve çocuklarda sık
- Kr öksürük nedeni mi? tartışmalı
- Asit ve asit olmayan her iki reflü de kronik öksürük yapabilir.
- Tanı tartışmalı hangi yöntem?
- Astımlı çocukların yarısında GERD bulguları olmadan anormal özefagial Ph bulguları saptanmıştır.



## *Psikojenik Öksürük*

- Yalancı astım olarakta adlandırılır.
- Özellikle adölesanlarda sık
- Kuru, kaba, havlar tarzda gün boyu süren öksürük atakları var.
- Ebeveyn, öğretmen, bakıcının yanında artar.  
Uykuda olmaması önemli
- Okuldan ve sosyal yaşamdan kopmaya neden olabilir



Chang AB, Oppenheimer JJ, Weinberger MM, Rubin BK, Weir K, Grant CC, Irwin RS, on behalf of the CHEST Expert Cough Panel, Use of management pathways or algorithms in children with chronic cough: CHEST Guideline and Expert Panel Report, *CHEST* (2017), doi: 10.1016/j.chest.2016.12.025.

## Kronik öksürüklü $\leq 14$ yaş çocuklarda

- Çocuk ve aile üzerine öksürüğün etkileri değerlendirilmeli
- Pediatrik öksürük protokolleri veya algoritmaları kullanılmalı
- Öksürüğün nedenini saptamak için sistematik yaklaşım (onaylanmış rehber kullanarak) öneriliyor
- Öksürük özellikleri ve eşlik eden klinik öyküye göre (produktif/ yaş öksürük gibi spesifik öksürük işaretleri kullanılması gibi) yönetim veya test algoritması öneriliyor



Chang AB, Oppenheimer JJ, Weinberger MM, Rubin BK, Weir K, Grant CC, Irwin RS, on behalf of the CHEST Expert Cough Panel, Use of management pathways or algorithms in children with chronic cough: CHEST Guideline and Expert Panel Report, *CHEST* (2017), doi: 10.1016/j.chest.2016.12.025.

## Kronik öksürüklü $\leq 14$ yaş çocuklarda

- Göğüs radyogramı ve yaş uygunsa spirometre
- Etyolojiye yönelik tedavi
- Klinik pertusis şüphesinde *Bordetella pertussis* için test
- Cilt prick test, ppd, bronkoskopi, akc. BT rutin değil, hastaya göre karar verilmeli
- Klinik astım şüpheli  $> 6$  yaş ve 14 yaş ve üstü çocuklarda, havayolu aşırı cevaplılığı için test



Alta yatan hastalığı olmayan kronik yaş/ produktif öksürüklü ve spesifik öksürük işareti (beslenmeyle öksürük, çomaklaşma vd..) olmayan  $\leq 14$  yaş çocuklarda

- Uzamış bakteriyel bronşit tanısı konmalı
- Sık respiratuar bakteriler (*S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*) ve lokal antibiyotik duyarlılığına göre 2 hf antibiyotik tedavisi, düzelmezse 2 hf daha tedavi, 4 hf uygun antibiyotik tedavisi sonrası öksürük devam ettiğinde, ileri tetkik (fleksibl bronkoskopi kx, BT)
- Alt solunum yolunda klinik önemli respiratuar bakteri dansitesi ( $\geq 10^4$  cfu/ml) saptandığında mikrobiyolojik-uzamış bakteriyel bronşit terimi kullanılmalı, klinik PBB'den ayırt etmek için





## ÖZET

- 4 haftadan uzun süren öksürüğü olan çocuklar dikkatli değerlendirilmeli
- Öykü, fizik muayene, akciğer grafisi, spirometre tüm çocuklarda yapılmalı
- Tanı belirgin değil ise öksürük yapısına göre yaş ve kuru olarak değerlendirilmeli
- Yaş öksürük ise (PBB ve sinüzit ) ab tedavisi 2 hafta denenmeli
- Kuru ise İKS denenmeli (4-12 hafta??) yanıt yoksa araştır, kesildi tekrar varsa araştır tedaviyi ver



- Birden fazla neden varsa hepsi birden tedavi edilmeli
- Akut ve kronik öksürüğün tedavisinde rahatlatıcı ilaçların kullanımını destekleyen veri yoktur.

