# Araştırma/Research

Çocuklarda kronik öksürüğün nedenlerinin incelenmesi

Evaluation of etiology of chronic cough in children

Yasin Yıldız1, Mahir İğde2

1Rize Devlet Hastanesi Pediatri Kliniği, Rize, Turkey

2Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Allerji ve İmmunoloji Kliniği, Samsun, Turkey

*Cukurova Medical Journal 2017;42(1):66-72.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Abstract** | **Öz** |
| **Purpose:** The aim of this study was to evaluate the etiology and underlying risk factors of chornic cough in children.  **Material and Methods:** The study group included 90 patients aged between 6-17 selected from individuals who presented with cough persisting for four weeks and 30 further patients as the control group. For chronic cough approach to guide the 2006 American College of Chest Physicians guidelines was modeled.  **Results:** The prevalence of night cough was 47.8%, atopy in the family was 67.8%, exposure to smoke  was 50% in this sample. Also there were significant risk factor such as exercise and seasonal variations. Asthma is the most commonly observed in 27 patients (30%) All patients received at least one antibiotic treatment and second frequently ratio to 67.4% were found to use antitussive drugs.  **Conclusion:** The patients who was admitted with chronic cough should be questioned in history for exposure to smoke, nutrition, atopy in the family and postnasal drip, the length of expiration, wheezing like symptoms should be examined in physical examination. Thus, by preventing the delay in the diagnosis of patients with stage the rates of unnecessary diagnostic procedures will be reduced. Also we would be able to prevent the excessive use of drugs. | **Amaç:** Bu çalışmanın amacı; çocuklarda kronik öksürükte altta yatan hastalıklar ve sıklıklarının tespit edilmesi ayrıca risk faktörlerinin belirlenmesidir..  **Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya, dört haftadan uzun süren öksürük şikayeti ile başvuran 6-17 yaş arası 90 olgu alındı. Kontrol grubu olarak aynı yaş grubunda 30 hasta seçildi. Kronik öksürüğe yaklaşım için 2006 Amerikan Göğüs Uzmanları Derneğikılavuzu örnek alındı.  **Bulgular:** Olguların %478’inde öksürüğün gece olduğu, % 67,8’inde ailede atopi varlığı olduğu, %50’sinde sigara maruziyeti gözlendi. Ayrıca egzersiz ile öksürük artışı, öksürüğün mevsimsel değişimi gibi risk faktörleri hasta grubunda anlamlı olarak farklı bulundu. En sık tanı 27 olgu ile (%30) astım gözlendi. Tüm olguların en az bir kez antibiyotik tedavisi aldıkları ve ikinci sıklıkla % 67.4 oranla antitusif ilaç kullandıkları tespit edildi.  **Sonuç:** Kronik öksürük ile başvuran hastalarda öyküde sigara maruziyeti, atopi sorgulanmalı, fizik muayenede postnazal akıntı, ekspiryum uzunluğu, hışıltı gibi bulgular incelenmelidir. Böylece hastalarda gereksiz ilaç kullanımı, gereksiz tanı yöntemlerinin kullanımı ve vakit kaybetmelerinin önüne geçilebilecektir. |
| **Key words:** Chronic cough, asthma, atophy | **Anahtar kelimeler**: Kronik öksürük, astım, atopi |

# GİRİŞ

Öksürük; solunum sistemi hastalıklarının önemli bir semptomu olup, çocuklarda hastanelere en sık başvuru sebeplerindendir1,2. Öksürük; alt hava yollarına hasar veren endojen sekresyonlar, kan, püy, nekrotik doku gibi materyallerin havayolundan dışarı atılmasını sağlayan “bir hastalık değil, hayati bir reflekstir3”. Kronik/uzamış öksürüğün standardize bir tanımı yoktur4. Genel olarak 3-8 haftadan uzun sürmesi kronik öksürük olarak tanımlanmaktadır5. Yapılan çalışmalarda populasyonun % 9-33’ünde görüldüğü tahmin edilmektedir6,7. Kronik öksürük 11 yaşına kadar erkekler arasında kızlara göre daha yaygın olup, adölesanlarda her iki cinsiyette eşit olarak görülmektedir8. Kronik öksürüğü olan çocukların çocuk göğüs hastalıkları uzmanına gelmeden önce; %80’inin beş veya daha fazla, %53’ünün ise 10 veya daha fazla kez doktor başvurusu yaptığı gösterilmiştir9. Yapılan çalışmalarda kronik öksürüğün gelişmiş ülkelerde, gelişmemiş ülkelere nazaran daha fazla görüldüğü bildirilmektedir6.

Kronik öksürük etiyolojisinde; toplamda en sık görülen hastalıklar genelde nonspesifik nedenler olup; Uzamış Bakteriyal Bronşit (UBB), Üst Solunum Yolu Öksürük Sendromu (ÜSYÖS), doğal iyileşme gibi nedenler başta gelmektedir. Kronik spesifik öksürüğün ise en sık nedeni astımdır10. Astım dışında diğer spesifik nedenler; gastroözofageal reflü, pertussis, tüberküloz gibi enfeksiyonlar, immün yetmezlik, primer siliyer diskinezi, trakeo-bronkomalazi, trakeo-özofageal fistül, büyük damarlarda veya kalpte konjenital anomaliler, yabancı cisim aspirasyonu ve psikojenik öksürük olarak sıralanabilir11.

Kronik öksürük pediatrik popülasyonda sık gözlenen klinik bir tablo olup hastalar tanı-tedavi aşamasında vakit kaybetmekte, gereksiz antibiyotik ve antigribal ilaçlar kullanmaktadırlar. Bu çalışmada amacımız; kronik öksürükte altta yatan hastalıklar ve sıklıklarının tespit edilmesi ayrıca risk faktörlerinin belirlenmesidir. Böylece tanı konulma sürecini kısaltıp, tedavide gereksiz ilaç kullanımını azaltarak hem klinisyen hem hasta hem de ülke ekonomisi açısından faydalı olabilmektir.

# Materyal ve Metod

Çalışmaya, 1 Kasım 2013- 30 Ekim 2014 tarihleri arasında Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi Pediatrik İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları Polikliniği’ne dört haftadan uzun süredir devam eden öksürük şikayeti ile başvuran 6-17 yaş arası 90 hasta ve kronik öksürük risk faktörlerini karşılaştırabilmek için kontrol grubu olarak 30 olgu seçildi. Erken doğum hikayesi ve uzun süreli ventilatör desteği alan, nöromotor gelişme geriliği olan, bilinen kronik akciğer hastalığı ve kalp hastalığı olan hastalar, son dört haftada sistemik kortikosteroid tedavi alan hastalar, göğüs deformitesi olan hastalar, herhangi bir kronik hastalığı (astım, kistik fibroz, hipertansiyon, otoimmünite, malignite vb.) olan hastalar, immünoterapi alan hastalar çalışmaya alınmadı.Tedavinin ikinci ve dördüncü haftasında olgular tekrar değerlendirildi. Bu çalışmada, Kronik öksürüğe yaklaşım kılavuzu olarak “2006 American College of Chest Physicians (ACCP)kılavuzu” örnek alındı12.

Veriler IBM SPSS 21.0 paket programına girilerek analiz edildi. Anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak alındı. Tanımlayıcı istatistikler, t testi ve ki kare testleri kullanıldı.

Çalışmamız; Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Eğitim Planlama Komisyonu tarafından 11.07.2013 tarihli ve 2013/13 numaralı karar ile Etik Kurul izni alınmış ayrıca Bilimsel Araştırma Fonu tarafından maddi olarak desteklenmiştir.

# Bulgular

Çalışmaya alınan toplam 120 olgunun % 48.3’u (n=58) kız, %51.7’i (n=62) erkek olup fark saptanmamıştır (p= 0.46). Tüm olguların yaş ortalaması 10.8±3.6 (6-17) yaş, öksürük başlama yaşı ortalama 10.5±3.67 (4-17) yaş olup kontrol ile hasta grubu arasında yaş, cinsiyet, öksürük başlama yaşları arasında fark gözlenmemiştir ( p değerleri sırasıyla; 0.46, 0.26, 0.61). Ortalama öksürük süresi ise 12.7±30.6 (4-240) hafta olarak bulunmuştur.

Hastaların 43’ünde öksürüğün (% 47.8) gece, 20’sinde (% 22.2) gündüz olduğu, 27 olguda (% 30) ise öksürüğün hem gündüz hem gece olduğu tespit edilmiştir. Öksürükle ilişkili olarak; ÜSYE ilişkili kronik öksürük, gece uykudan uyandıran öksürük gibi semptomların dağılımı, ayrıca öksürüğe eşlik eden hırıltı, hışıltı, takipne, dispne gibi eşlik eden semptomların dağılımı tanı gruplarına göre Tablo 1’de verilmiştir (veriler semptomu olan ve olmayan olgular olarak değerlendirilmiştir).

Çalışmamızda sigara maruziyeti, ev hayvanı (kedi, köpek, kuş gibi), egzersiz, mevsimsel öksürük, atopik aile öyküsü gibi öksürüğü tetikleyici çevresel ve kişisel etmenler (risk faktörleri) incelenmiştir. Tüm hasta gruplarındaki risk faktörleri dağılımı Tablo 2’de verilmiştir. Hasta ve kontrol grupları arasındaki istatistik ise Grafik 1’de verilmiştir. Buna göre hasta ve kontrol grubu karşılaştırıldığında; ailede atopi öyküsü, egzersiz ile öksürükte artış, mevsim değişiklikleri ile öksürükte artış, sigara maruziyeti, beslenme sonrasında öksürük gibi risk faktörleri hasta grubunda anlamlı olarak yüksek bulunmuş fakat evde hayvan varlığında anlamlı bir fark gözlenememiştir (p değerleri Grafik 1’de verilmiştir). Olguların başvuruda alınan anamnezlerinden daha önceki doktor başvurularında aldıkları tanılar ve tedaviler sorgulanmış olup; olguların % 55.1’ ine (n=49) bronşit, % 48.3’üne (n=44) üst solunum yolu enfeksiyonu, % 23.6’sına (n=20) astım ve sinüzit, % 15.7’sine (n=14) rinit, % 13.5’ine (n=12) pnömoni, % 9’ una (n=8) ise farenjit tanısı konulduğu tespit edilmiştir(Bazı olgulara birden fazla tanı konulmuştur). Aldıkları tedaviler incelendiğinde ise tüm hastaların en az bir kez antibiyotik tedavisi aldıkları gözlenmiş olup ikinci sıklıkla % 67.4 oranla antitusif, mukolitik ilaç kullandıkları tespit edilmiştir. Daha sonra sırayla oral antihistaminikler (% 29.2), dekonjestanlar (% 25.8), inhale kortikosteroidler (%22.5) (kısa süre ile), nazal kortikosteroidler (%20.2) ve oral bronkodilatör (%12.4) kullandıkları tespit edilmiştir.

Tablo 1. Tüm hasta gruplarının epidemiyolojik bilgileri

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Özellik** | **Astım** | **UBB** | **Doğal iyileşme** | **Reflü** | **ÜSYÖS** | **Kontrol grubu** | **Psikojenik**  **Öksürük** | **Tbc** |
| Ailede atopi öyküsü (%) | 85,2 | 60 | 63,6 | 66,7 | 63,6 | 30 | 0 | 100 |
| Evcil hayvan varlığı (%) | 18,5 | 25 | 18,2 | 0 | 0 | 13,3 | 33,3 | 100 |
| Sigara maruziyeti (%) | 59,3 | 45 | 27,3 | 50 | 36,4 | 10 | 0 | 100 |

Tablo 2. Kronik öksürük risk faktörlerinin tüm hasta gruplarındaki dağılımı

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Özellik** | **Astım** | **UBB** | **Doğal iyileşme** | **Reflü** | **ÜSYÖS** | **Kontrol grubu** | **Psikojenik**  **Öksürük** | **Tbc** |
| Mevsim ilişkili öksürük (%) | 74,1 | 50 | 27,3 | 50 | 40,9 | 0 | 0 | 0 |
| Beslenme ile öksürük (%) | 0 | 0 | 0 | 100 | 4,5 | 0 | 0 | 0 |
| Hırıltı/hışıltı varlığı (%) | 81,5 | 40 | 18,2 | 33,3 | 18,2 | 10 | 0 | 100 |
| Egzersiz ile öksürük (%) | 63 | 30 | 9,1 | 33,3 | 22,7 | 0 | 0 | 0 |

|  |
| --- |
|  |
| Şekil 1. Kronik öksürük hasta grubu ile kontrol grubunun risk faktörleri yönünden karşılaştırılması |

|  |
| --- |
|  |
| Şekil 2. Tanı gruplarına göre hastaların dağılımı |

UBB: Uzamış bakteriyel bronşit, ÜSYÖS: Üst solunum yolu öksürük sendromu, Tbc: Tüberküloz, GÖRH: Gastroözofagial reflü hastalığı.

Tablo 3. Farklı çalışmalarda kronik öksürüğün etiyolojisi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tanı** | **Marchant ve ark. 200615** | **Asilsoy ve ark. 200825** | **Chang ve ark. 201224** | **Bu çalışma** |
| UBB | % 39.8 | % 23.4 | % 41.0 | % 22,2 |
| ÜSYÖS | % 2.8 | % 20.3 | % 1.4 | % 24,4 |
| Doğal iyileşme | % 22.2 | % 1.8 | % 13.9 | % 12,2 |
| Astım | % 3.7 | % 25 | % 15.9 | % 30 |
| MP | % 1.8 | % 0.9 | % 1.4 | - |
| Psikojenik öksürük | % 0.9 | - | % 4.3 | % 3,3 |
| Bronşektazi | % 5.5 | % 2.7 | % 9.0 | - |
| GÖRH | % 2.8 | % 4.6 | - | % 6,7 |
| Boğmaca | % 0.9 | - | %3.5 | - |
| Tüberküloz | % 0.9 | %0.9 | - | % 1,1 |
| Konjenital malformasyon | - | %0.9 | %6,1 | - |
| Tanı konulamayan-takipten çıkan | %9,4 | - | - | - |

UBB: Uzamış bakteriyel bronşit, ÜSYÖS: Üst solunum yolu öksürük sendromu, MP: Mikoplazma Pnömonisi, Tbc: Tüberküloz, GÖRH: Gastroözofagial reflü hastalığı

# Tartışma

Kronik öksürüğe neden olan hastalıkların çoğu tedavi edilebilir. Bu nedenle öksürüğün tanımlanması ve değerlendirilmesi; altta yatan hastalığın tanısı ve tedavisi için önemlidir. Ancak kronik öksürüğe neden olan hastalığın yetersiz tanımlanması, hastalara uygun olmayan tedavilerin verilmesine neden olmakta ayrıca gereksiz ilaç kullanımına sebebiyet vererek hem hasta sağlığına hem de ülke ekonomisine zararlı etkileri olabilmektedir

Kronik öksürüğün ortaya çıkmasını etkileyen risk faktörleri ve etkileşim mekanizmaları oldukça karmaşıktır. Bu risk faktörleri, hastanın kendine ait olan ve çevresel risk faktörleri olarak sıralanabilir.

Atopik anne-babanın çocuklarında solunum yolu enfeksiyonları ve tekrarlayan hışıltı veya astım bulguları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup  ailede astım, atopi öyküsü olanlar ve apartmanda oturanlar daha çok risk altındadır16,17. Egzema ve atopik bulgular astımlı hastalarda daha yüksek oranlarda bulunmuştur (sırası ile %14,4, %42,3)18. Çalışmamızda hastaların ailede atopi öyküsünün varlığı sorgulanmış olup hastaların %67,8’ inde pozitif aile öyküsü alınırken kontrol grubunda bu oran %30 olarak alınmış olup istatiksel olarak fark gözlenmiştir (p=0,001).

Solunum yolu hastalıkları; yiyecekler, ilaçlar, kokular veya mevsimsel değişiklikler (polenler), ev hayvanı (kedi, köpek, hamster, kuş), yatak, yastık veya döşemeleri malzemeleri (yün, kuş tüyü, kaz tüyü, ördek tüyü) gibi çevresel faktörlerden sıklıkla etkilenir1,2.Dolayısıyla öykü alınırken dikkatle sorgulanmalıdır.

Sigara, öksürük tetikleyicileri arasında önde gelen nedenlerden biri olup sigara içmenin veya pasif olarak sigara dumanına maruz kalmanın kronik öksürük prevalansını etkilediği birçok çalışma ile gösterilmiştir. Ailede sigara içen bir kişinin bulunması ile 11 yaş altındaki çocukların %50’ sinde kronik öksürüğün görülebileceği bildirilmektedir. Sigara içilen evlerde yaşayan çocuklarda alt solunum yolu enfeksiyonu görülme riskinin iki kat arttığı ve bu çocukların solunum sistemi hastalığı nedeni ile hospitalizasyon açısından büyük risk altında olduğu bildirilmekte olup çocuk hastaların %67’ sinin sigara dumanına maruz kaldığı bulunmuştur15. Tüm bu verilere rağmen pasif sigara içiciliği önlenebilir bir risk faktörüdür ve alınacak tedbirler hem öksürük hem de sigaraya bağlı diğer zararların önlenmesinde oldukça önemli olacaktır. Ayrıca adölesan dönemdeki çocukların aktif içici olabilecekleri unutulmayıp öyküde sorgulanmalıdır19.

Kronik öksürük etiyolojisi konusunda yapılan çalışmaların çoğunda astım altta yatan en sık neden olarak bulunmuştur 4, 20-24. Bizim çalışmamızda ise astım % 30 ile ilk sırada gözlenmiştir. Kronik öksürük etiyolojisi ile ilgili yapılan diğer çalışmalar ile bizim çalışmamızdaki oranlar Tablo 2’te gösterilmiştir.

Uzamış bakteriyal bronşit; havayollarının kronik bir enfeksiyonu olup 4 haftadan uzun süren, antibiyotiğe yanıtlı yaş öksürükle karakterize klinik bir tablodur 21. Son yıllarda yapılan çalışmalarda da kronik öksürükle başvuran çocuklara en sık konulan 3 tanıdan biri uzamış bakteriyel bronşit olarak gerçekleşmiştir. Hem Marchant ve ark. hem de Chang ve ark. çalışmalarında UBB’i ilk sırada gözlemlemişlerdir15,24. Ülkemizden yapılan çalışmalarda UBB, astımdan sonra ikinci sırada ( %23,4 ve % 39) gözlenmiştir23,25. Bu nedenle antibiyotik tedavisine yanıt veren produktif öksürükte, hastanın bir süre takip edilebileceği hatırlanmalıdır.

Üst solunum yolu öksürük sendromu; erişkinlerde de çocuk hastalarda da astım ve GÖR ile birlikte kronik öksürüğün üç ana nedeninden biridir. Postnazal Akıntı Sendromunun önde gelen nedenleri; sinüzit, alerjik ve alerjik olmayan rinit, vazomotor rinit, postinfeksiyöz rinit, çevresel irritanlardır12. Nazal sekresyonun orofarinks, nazofarinks veya larinkse drenajı öksürüğe neden olur26. Sonuç olarak uzamış öksürük şikayeti ile gelen hastalarda postnazal akıntı fizik muayenede kesinlikle irdelenmeli, gözlendiğinde bahsi geçen hastalıklar incelenmelidir.

Kronik öksürük şikayeti ile başvuran hastalar öksürük tiplerine göre ayrılmadığında yaklaşık %13’ ünde, kuru öksürüğü olan hastaların ise yaklaşık %25’inde herhangi bir tedavi başlanmaksızın bir- iki haftalık bekleme süresi sonunda öksürük kaybolmaktadır. Bu görüş ACCP rehberinde kronik öksürüğü olan çocuklarda ‘‘gözle, bekle ve yeniden değerlendir’’ şeklindeki yaklaşımını da desteklemektedir4. Özellikle nonspesifik veya kuru öksürüğü olan hastalarda öyküde atipik özellikler yoksa; hava yollarının geçirilmiş enfeksiyona karşı hiper-reaktif cevabı akla getirilmeli ve hastanın bir süre sonra tekrar değerlendirilmesi düşünülmelidir.

Uzun süren öksürüğü olan veya açıklanamayan akciğer hastalığı olan, tekrarlayan otit atakları olan çocuklarda gastro-özofageal reflü hastalığı düşünülmelidir. Öksürük bu hastalarda genellikle nonprodüktif ve uzun süreli olup, %75 hastada GÖR’ün tek belirtisinin öksürük olabileceği unutulmamalıdır27. Çocuklarda kronik öksürük çoğu zaman birden fazla (%18-62 hastada) nedene bağlı oluşur. Hastaların %42’sinde üç neden (ÜSYÖS, astım ve GÖR) aynı anda birlikte görülür29. Kronik öksürük tedavisi basamak şeklinde olup klinik tanıya göre antibiyotikler, antihistaminikler, dekonjestanlar, inhale kortikosteroid ve bronkodilatörler, sistemik steroid, lökotrien reseptör antagonistleri, proton pompa inhibitörleri gibi ilaçlar kullanılmaktadır29. Fakat antibiyotikler ve diğer ilaçların uygunsuz kulanım oranları yüksektir15,21,30.

Amerikan Pediatristler Birliği öksürüğün hiçbir tipinde kodein ve dekstrametorfanı tavsiye etmemektedir4. Benzer şekilde Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi 2008 yılındaki bildirisinde öksürük ve soğuk algınlığı ilaçlarının iki yaş altında kullanılmamasını önermektedir. Ayrıca bu gibi ilaçların kullanılması, ciddi sağlık harcamalarına neden olmaktadır31. Çalışmamızda hastaların “tamamının” başvuru öncesinde antibiyotik kullandığı öğrenilmiş olup bu sonuç; dış merkezlerde kronik öksürüğü olan çocuklara gereksiz yere fazla miktarda antibiyotik reçete edildiğini göstermektedir.

Kronik öksürüğün altında yatan hastalığın tespiti birçok nedenle önemlidir. Çalışma amacımıza uygun olarak, özellikle atopik risk faktörleri, astım, gereksiz ilaç kullanımı konularında öngörülen hedeflere ulaşılmıştır. Sonuç olarak;

Geçmişte astım tanısı almış hastaların çalışmamıza alınmamış olmasına rağmen konulan tanılara bakıldığında astımın ilk sırada olması hekimlerimiz tarafından yeteri kadar astım tanısı konulamadığını, hastaların tanı aşamasında zaman kaybettiklerini göstermektedir. Kronik öksürüğün sadece bir semptom olmayıp özellikle atopisi olan hastalarda bir sonuç olduğu unutulmamalı ve uzamış öksürükte risk faktörleri tek tek sorgulanmalıdır. Hastaların kliniğimize müracaatları öncesinde kullandıkları ilaçlar sorgulandığında; hastaların “tamamının” antibiyotik kullandığı öğrenilmiş olup bu sonuç; dış merkezlerde kronik öksürüğü olan çocuklara gereksiz yere fazla miktarda antibiyotik reçete edildiğini göstermektedir. Kronik öksürükle başvuran hastaların %10-25‘i herhangi bir tedavi vermeden bir-iki hafta içinde düzelmektedir (Doğal iyileşme). Bu nedenle hastalarda dikkatli fizik muayene yapılmalı ve yapılan tetkikler sonucunda tedavi kararı verilmelidir.

# KAYNAKLAR

1. [Chang AB](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Chang%20AB%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=16618239), [Landau LI](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Landau%20LI%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=16618239), [Van Asperen PP](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Van%20Asperen%20PP%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=16618239), [Glasgow NJ](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Glasgow%20NJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=16618239), [Robertson CF](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Robertson%20CF%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=16618239), [Marchant JM](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Marchant%20JM%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=16618239) et al. Cough in children: definitions and clinical evaluation. Med J Aust. 2006;184:398-403.
2. Turan M İ, Ergüven M, Özdemir M. Alerjik rinit ve bronşial astımlı çocuklarda prenatal ve çevresel risk faktörlerinin değerlendirilmesi. Nobel Med 2013;9:32-7.
3. Uyan AP. Hikaye ve fizik muayene. Çocuk Göğüs Hastalıkları. 2007;4:21-31.
4. Chang AB, Glomb WB. Guidelines for evaluating chronic cough in pediatrics: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. Chest. 2006;129:260-83.
5. Morice A. Chronic cough: epidemiology. Chron Respir Dis. 2008;5:43-7.
6. Chung KF, Pavord ID. Prevalence, pathogenesis, and causes of chronic cough. Lancet. 2008;371:1364-74.
7. Fitch PS, Brown V, Schock BC, Taylor R, Ennis M, Shields MD, Chronic cough in children: bronchoalveolar lavage findings. Eur Respir J. 2000;6:1109-14.
8. [Stein RT](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Stein%20RT%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=10355379), [Holberg CJ](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Holberg%20CJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=10355379), [Sherrill D](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Sherrill%20D%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=10355379), Wright AL, Morgan WJ, Taussig L et all. Influence of parental smoking on respiratory symptoms during the first decade of life: the Tucson Children's Respiratory Study. Am J Epidemiol. 1999;149:1030-7.
9. Chang AB. Pediatric cough: children are not miniature adults. Lung. 2010;188:33-40.
10. de Jongste JC, Shields MD. Cough . 2: chronic cough in children. Thorax. 2003;58:998-1003.
11. Chow PY, Ng DK. Chronic cough in children. Singapore Med J. 2004;45:462-8.
12. Irwin RS. Introduction to the diagnosis and management of cough: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. Chest. 2006;129:25-7.
13. Luyt DK, Burton PR, Simpson H. Epidemiological study of wheeze, doctor diagnosed asthma, and cough in preschool children in Leicestershire. BMJ. 1993;306:1386-90.
14. Chang AB, [Berkowitz RG](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Berkowitz%20RG%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=20172267). Cough in the pediatric population. Otolaryngol Clin North Am. 2010;43:181-98.
15. Marchant JM, Chang AB. Re: Evaluation and outcome of young children with chronic cough. Chest. 2006;130:1279-80.
16. Esposito S, Galeone C, Lelii M, Longhi B, Ascolese B, Senatore L et al. Impact of air pollution on respiratory diseases in children with recurrent wheezing or asthma. BMC Pulm Med. 2014;14:130.
17. Avcı B. Obez astım hastalarında egzersiz öncesi ve sonrası fraksiyonel ekshale nitrik oksit miktarlarını ölçerek artış miktarının değerlendirilmesi. (Uzmanlık tezi). İstanbul, İstanbul Üniversitesi, 2011.
18. Yolcu C. Kronik öksürük nedeni ile müracaat eden hastaların önceki tanı ve tedavileri ile son tanı ve tedavilerinin karşılaştırılması. (Uzmanlık tezi). Bolu, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 2009.
19. Stocks J, Dezateux C. The effect of parental smoking on lung function and development during infancy. Respirology 2003;8:266-85.
20. Seear M, Wensley D. Chronic cough and wheeze in children: do they all have asthma? Eur Respir J. 1997;10:342-5.
21. Leconte S, Paulus D, Degryse J. Prolonged cough in children: a summary of the Belgian primary care clinical guideline. Prim Care Respir J. 2008;17:206-11.
22. [Karabel M](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Karabel%20M%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=23981451), [Kelekçi S](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Kelek%C3%A7i%20S%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=23981451), [Karabel D](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Karabel%20D%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=23981451), [Gürkan MF](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=G%C3%BCrkan%20MF%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=23981451). The evaluation of children with prolonged cough accompanied by American College of Chest Physicians guidelines. Clin Respir J. 2014;8:152-9.
23. Pedük Y. Çocuklarda kronik öksürük nedenlerinin değerlendirilmesi. (Uzmanlık tezi). Trabzon, Karadeniz Teknik Üniversitesi, 2013.
24. Chang AB, Robertson CF, van Asperen PP . A cough algorithm for chronic cough in children: a multicenter, randomized controlled study. Pediatrics 2013;131:1576-83.
25. Asilsoy S, Bayram E, Agin H, Can D, Gulle S, Altinoz S, Evaluation of chronic cough in children. Chest. 2008;134:1122-8.
26. Lack G. Pediatric allergic rhinitis and comorbid disorders. J Allergy Clin Immunol. 2001;108:9-15.
27. Özdemir Ö. Çocuklarda gastroözefageal reflü-ilişkili öksürük (reflü öksürüğü): Güncel yaklaşım. Asthma Allergy Immunol. 2013;11:1-14.
28. Pekcan S, Nural K. Kronik öksürük. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2006;49:247-55.
29. Pratter MR. Overview of common causes of chronic cough: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. Chest 2006; 129:59-62.
30. Gül HC, Karakaş A, Artuk C, Özbek G, Kılıç S, Eyigün CP. Türkiye’de bir üniversite hastanesinde antibiyotik kullanımı ve uygunluğu: nokta prevalans sonuçları, Nobel Med. 2013;9:98-103.
31. Giniş T, Doğru M, Özmen S, Bostancı İ. Çocuklarda öksürük. Çocuk Dergisi. 2010;10:110-5.