

Çocukluk Çağında Bronşial Astma Tanı - Ayırıcı Tanı

Ayfer TUNCER*

*Prof.Dr.Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Allerji ve Astma Ünitesi, ANKARA

Bronşial astma çocukluk döneminde sık görülen ve okulda devamsızlık nedeni olan kronik hastalıkların başında gelmektedir. Amerika'da kronik hastalıkların oluşturduğu okul devamsızlığının 1/3'ünden astmanın sorumlu olduğu bildirilmiştir.

Son yıllarda bir grup Avrupalı klinisyen astmayı daha çok klinik ağırlıklı olarak tanımlamak istemişlerdir. Bu araştırmacılara göre astma diğer nadir durumların ekarte edildiği, astmaya benzeyen vizing ve öksürük episodları olarak kabul edilmelidir. Günümüzde astma 1- Kendiliğinden veya tedavi ile düzelen solunum yolu obstrüksiyonu 2- Solunum yolu inflamasyonu ve 3- Solunum yolunun değişik uyarılara karşı artmış cevaplılığı ile karakterize kronik bir akciğer hastalığı olarak tanımlanmaktadır.

Gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş endüstriyel toplumlar arasında astma prevalansı değişiklikler gösterebilir. Ancak her iki toplumda da kırsal alanlarda ve erişkinlere oranla çocuklarda prevalans daha düşüktür.

Tüm dünya ülkelerinde 17 yaş altında ve genç erişkinde astma prevalansının arttığı gözlenmektedir. Son yayınlar çocukluk çağında prevalansın %1.4-11.4 arasında değiştiğini göstermektedir. ABD de kumulatif prevalans yaklaşık %8-13 olarak bildirilmiştir.

Ulusal Allerji ve Klinik İmmünoloji Derneğinin başlattığı ve ortak kullanılan anketlerle ülkemizde yapılan prevalans çalışmalarının sonuçları Tablo 1'de görülmektedir.

Çocuklarda ve genç erişkinde astma nadir bir ölüm nedeni ise de son verilere göre bazı ülkelerde (örn:Yeni Zelanda'da) astma mortalitesinde belirgin bir artış göz-

lenmiştir. ABD'de 1965-1983 yılları arasında astma nedeniyle hastaneye yatışta %200 artış olduğu rapor edilmiştir. 1979-1987 arasında hastaneye yatan 0-17 yaş arasındaki astmalı çocukların sayısındaki artış yılda ortalama %4.5 olmuştur. Ayrıca 1970'lerde azalan astmadan ölüm oranı 1980'li yıllarda yılda %6.2 artış göstermiştir. Bu artış 5-14 yaş arasında daha hızlı olmuştur.

Bronşial astma, vakaların % 20 sinde 1 yaştan önce, yarısından çoğunda(yaklaşık % 60 ında) 5 yaştan önce, % 10 unda geç çocukluk döneminde başlar. Bu yaşlarda astma prevalansının erkek çocuklarda kızlardakinden yüksek (yaklaşık 2 kat) olduğu gözlenmektedir. Bu oran adölesana doğru giderek küçülmekte, erişkinde ise seks oranı tersine dönmektedir.

Astma gelişiminde bazı risk faktörlerinden söz edilmektedir. Tablo 2'de özetlenen genetik, immünolojik, perinatal risk faktörleri atopi markerleri olarak bilinir. Ailesel ve genetik faktörler, ailede atopi ve allerjinin varlığı en önemli olanlarıdır. Astmalı çocukların 1.derece akrabalarında astma prevalansında artış gözlenir. Çocukta bronşial astma gelişme riski ebeveynlerden biri astmalı ise %25, her ikisi de astmalı ise %50'ye kadar çıkabilmektedir. İkizlerde yapılan çalışmalarda bronşial astma görülme birlikteliğinin monozygotiklerde %14.7, dizigotiklerde %8.7 olduğu bildirilmiştir.

Atopi ve allerjinin varlığı astma gelişmesinde daima bir risk faktörü olarak kabul edilir. Astmatik çocukların pekçoğu atopik aileden gelir. Astmatik çocukların %80'inden fazlası lokal aero allerjenlerden en az birine pozitif deri reaksiyonu gösterir.

Tüm astmalı çocuklarda histamin, metakolin ve soğuk havaya karşı bronş aşırı duyarlılığının var olduğu saptanmıştır. Bu çocukların %40'ının ebeveynlerinde ve kardeşlerinde de bronş aşırı duyarlılığına yakınlık bulunmaktadır. Total IgE düzeyleri ile metakoline karşı olan artmış cevap arasında güçlü bir ilişki olduğu gösterilmiştir.

Geliş Tarihi: 21.07.1997

Yazışma Adresi: Dr.Ayfer TUNCER
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Pediatrik Allerji ve Astma Ünitesi, ANKARA

Tablo 1. Ülkemizde okul çağındaki çocuklarda bronşial astmanın kümülatif prevalansı

Bölge	Çocuk Sayısı	Astmalı Sayısı	%
Adana	2334	301	12.9
Ankara(Isaac)	2784	225	8.1
Ankara	3024	209	6.9
Bursa	3055	242	7.9
İstanbul	2216	217	9.8
Ege	3646	138	3.8
İzmir	3152	154	4.9
Samsun	3118	256	8.2
Trabzon	950	39	4.1

Tablo 2. Atopiyi belirleyici genetik-immünolojik-perinatal risk faktörleri

- Ailede atopi öyküsü
- Kord kanında artmış IgE düzeyi
- Kromozom 11q (genel atopi), kromozom 7 (spesifik IgE) ve kromozom 5q (total serum IgE) üzerinde RFLP
- Kord kanında IgE bağlayıcı faktörlerin artmış olması
- İnfant döneminde total ve spesifik IgE (özellikle yumurta'ya) düzeylerinin artması
- Kord kanında ve infant döneminde T hücrelerinin azalmış olması IFN γ /IL-4 oranının azalması
- Kanda eozinofillerin veya nazal eozinofil / bazofil oranının artmış olması
- Artmış monosit PDE aktivitesi
- Kord kanında trombositopeni
- Kord kanında artmış linoleik asid düzeyi
- Anne sütünde uzun zincirli doymamış yağ asid düzeylerinin azalması
- Erkek cinsiyet ve düşük doğum ağırlığı

Yıllardır respiratuvar sistemin viral enfeksiyonlarının çocuklarda, özellikle infant döneminde astma ataklarını provoke ettiği bilinmektedir. Önemli viral ajanlar RSV, parainfluenza, influenza ve rinovirüstür. Viral bronşiolit geçiren çocukların % 40 ında sürekli vizing veya vizing atakları aylarca sürebilir. Bronşiolit geçiren çocukların akciğer fonksiyonlarının araştırılması, bu hastalığın daha sonra astma gelişimine predispozisyon yarattığını telkin etmektedir. Martinez ve arkadaşları daha önceki yaşamlarında düşük akciğer fonksiyonlarına sahip olduğu saptanan infantların hayatın ilk 3 yılında hem yüksek oranda vizing geliştirme, hem de ileri yaşlarda daha düşük akciğer fonksiyonlarına sahip olma riski taşıdıklarını göstermişlerdir. Bronşiolit nedeniyle hastaneye yatma sayısı astma gelişme riskinin göstergesi olabilir.

Son çalışmalar hayatın ilk yılında çocukların % 15 -32 sinin vizing atağı geçirdiğini göstermiştir. Atopi

gelişme riski taşıyan çocuklarda yapılan prospektif bir çalışmada vizing prevalansı dört yıla kadar her yıl ortalama % 35 iken daha sonraki yıllarda daha yavaş bir artış göstermiştir. Küçük yaşlardaki pek çok anatomik ve fizyolojik özellik infantlarda vizinge predispozisyon yaratır. Bunların en önemlileri periferik hava yollarının oransız daralması ve akciğerlerin azalmış "statik elastik recoil" özelliğidir. Santral hava yollarının tersine periferik hava yollarındaki iletimin hayatın ilk beş yılında düşük olduğu rapor edilmiştir. Küçük hava yolları çapındaki artışa paralel olarak takriben beş yaş civarında iletimde beş kat artış saptanır. Akciğerlerin statik elastik özelliğinin de yaşla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Akciğerlerin elastik özelliği ekspirasyon sırasında "air-way closure"un temel belirleyicisi olduğu için azalmış "elastik recoil" periferik hava yollarında istikrarsızlığa ve ekspirasyon sırasında ventilasyon / perfüzyon uyumsuzluğu sonucu hipoksemiye neden olur. Erken çocukluk çağında rekürrent solunum yolu obstrüksiyonu geçiren çocukların pek çoğunda 4-5 yaş civarında gözlenen klinik iyileşmenin nedeni muhtemelen solunum yolu çapının artışı ve elastik doku gelişimidir. Küçük çocuklarda azalmış bronşiyoler düz kas ve ana bronşlarda artmış mukus sekresyonu ve mukus bez hiperplazisi de solunum yolu obstrüksiyonuna predispozisyon oluşturur. Yumuşak kosta kafesi, azalmış kolleteral ventilasyon, diafragma kaslarının çabuk yorulması veya yorgunluğa duyarlı oluşu gibi özel durumlar infantlarda obstrüktif solunum yolu hastalığı için mevcut olan dezavantajlardır.

Okul öncesi dönemde gelişen vizing episodları viral enfeksiyonlarla açık bir birliktelik gösterir. Günümüzde PCR tekniği ile tüm akut vizing episodlarının %77-85'inde viral ajanın tesbiti mümkün olabilmektedir. Pek çok çocuk 1-2 atak geçirir, fakat bazıları hayatlarının ilk 2-3 yılında özellikle kışın hemen her ay vizing atağı geçirirler. Takriben 3 yaştan sonra viral enfeksiyonlar dışındaki dönemlerde geceleri, ağlama-eksersiz ve emosyonel faktörlerle öksürük ve vizinge meyil artar. Böylece alt solunum yolu enfeksiyonu ile ilişkili olan akut vizing sayısı azalırken, tabloya atopik astmalı büyük çocukların yaşla artan karakteristik semptomları ilave olur. Ancak daha sonraları atopik astma veya kronik semptomlar geliştiren pek çok çocukta görülen virüs ilişkili vizing ile bir kaç yıl sonra vizingleri kaybolan çocukları klinik olarak birbirinden ayırmak zordur. Pek çok kişi persistan veya rekürrent postbronşiolitik vizingi olan infanti astmalı olarak tanımlanmaktadır. Özellikle atopik ekzeması ve ailesinde atopi öyküsü olan bir çocukta kış epidemileri ile ilişkili olmayan vizing atakları astma lehinde olmalıdır.

Çocukluk astması tipik olarak çevresel uyarılarla alevlenen solunum yolu obstrüksiyonun fluktuasyonu ile

karakterizedir. Erken çocukluktaki alt solunum yolu enfeksiyonu ile ilişkili episodik vizingin aksine çocukluk astması atopi ve bronş aşırı duyarlılığı ile yakından ilişki gösterir. Küçük çocuklarda virüs enfeksiyonları ile ilişkili atak sayısı virüsle karşılaşma derecesi ve çocuğun immünite düzeyi ile yakından ilgilidir. Solunum yolu inflamasyonu gibi altta yatan özel bir patolojiyi aksettirmez. Erişkinde ise astma solunum yolu inflamasyonu ile sinonim hale gelmiştir. Ancak bilinmeyen nokta bunun ne kadarının çocuklukta geliştiği ve sadece solunum yolu allerjen duyarlılığı ile mi oluştuğudur.

İnfantta çevresel allerjenlere karşı gelişen duyarlılığın derecesi çocuklukta atopik astmanın şiddetini tayin eden bir faktördür. Riskli infantlarda koruyucu ve terapötik önlemlerin alınabilmesi için tanının süt çocuğu, hatta yeni doğan gibi erken dönemde konulabilmesi gerekir. Bunun için de aşağıda sözü edilen tarama yöntemlerine gereksinim vardır:

1- Yenidoğanda dikkatli alınmış aile öyküsü gelecekte çıkabilecek allerjik-atopik hastalık için en iyi tarama aracıdır. 2-Yenidoğanda IgE tainleri yüksek risk nedeniyle koruma tedavi uygulanacak adayları saptamada yararlıdır. 3- Süt çocukluğu döneminde yumurta ve inek sütü gibi besin allerjenlerine karşı yüksek düzeyde IgE antikorlarının varlığı, gelişebilecek respiratuvar semptomlar için yüksek riskte olan vakaları tayin eder.

Bazı testler ise tarama yönünden değerlidir, ancak klinik olarak rutinde kullanmak için oldukça komplikedir. Örn: Daha önce risk faktörleri olarak Tablo 1’de gösterdiğimiz T supressor hücre fonksiyonları, T helper alt grupları, interleukinler arası imbalans, IFN- γ /IL-4 oranı, mononükleer hücrelerde PDE aktivitesi, yeni doğanlarda hücre duvarı fosfolipitleri yağ asidi kompozisyonunun analizi gibi. Bu testler tarama amacı için pratik olmadıkları gibi prediktiv değerleri de tam olarak bilinmemektedir.

Yüksek riskteki vakaları bulmada diğer pratik bir yöntem "Aile Allerji Skoru"nu hesaplamaktır. Aile fertlerindeki belirgin atopik hastalık için 2, muhtemel atopik hastalık için 1 puan verilir. Anne ve babanın puanları çocuklardan birindeki en yüksek puana eklenir. Üç ve üzerindeki skor bebekte allerji gelişme riskinin istatistiksel olarak arttığı anlamına gelir.

Çocuklarda Bronşial Astma Kliniği çok hafif tablolardan hayatı tehdit eden durumlara kadar değişiklik gösterebilir. Bronşial astma nöbeti sırasında gelişen solunum yolu obstrüksiyonunun derecesi, semptomların şiddetini ve fizik bulguları tayin eder. Klinik bulgular göğüste daralma hissi ve eksprium uzamasından inspriyumda bile vizing duyulması, nadiren de solunum yetmezliği bulgularına kadar uzanabilir.

Çocuklarda astma prevalansı göz önüne alınırsa tanı dışı kalma oranı şaşırtıcıdır. Tanının gözden kaçması pek çok nedenle olur. Örn: İlk bir yılda doktorlar astma’dan çok hastalığın enfeksiyöz natürünü yansıtan "astmatik bronşit", "wheezy bronşit", "wheezy cold" gibi diagnostik terimleri kullanmayı tercih ederler. Özellikle küçük çocuklarda öksürük bronş hiperreaktivitesinin predominant bir bulgusu olabilir ve egzersiz, soğuk hava ile temas ve uyku ile geceleri şikayetlerin artması doktorun gözünden kaçabilir. Diğer bir tanı kronik bronşit olabilir. Erişkinde kronik bronşit ayrı bir antite iken, çocuklarda hemen daima kistik fibrozis, immün yetmezlik, silier disknezi gibi diğer bir hastalığa sekonder olarak gelişir.

Astma Tanısı detaylı öykü, dikkatli fizik inceleme ve destekleyici labaratuvar testleri ile konur. Tekrarlayıcı nitelikteki ekspratuvar vizing, dispne ve öksürük atakları, kronik gece öksürükleri, semptomların özellikle gece ve sabahın erken saatlerinde şiddetlenip bronkodilatör tedaviye iyi yanıt vermesi, allerjene maruz kalma, hastanın kendisinde diğer atopik hastalıkların veya akrabalarında bronşial astma ve diğer atopik hastalıkların bulunması tanı koymada yardımcı olur. Ayrıca çocuklarda sık nezle, burun tıkanıklığı, kulak enfeksiyonları ile tonsil, adenoid ve kulak ameliyatları ayrıntılı biçimde sorulmalıdır. Çocuğun yaşadığı çevre kedi, köpek ve diğer evcil hayvanların varlığı, ev tozu ve sigara dumanı ile temas yönünden araştırılmalıdır.

Kronik astmalı bir hastanın fizik muayenesi üst solunum yolu, göğüs ve deriye odaklanmalı, diğer sistemler de gözden geçirilmelidir. Boy ve ağırlık ölçülmeli, adölesanda maturasyon fazı not edilmelidir. Solunum hızı, dudak ve tırnak yataklarının rengi, perioral siyanoz, parmaklarda çomaklaşma, göğüs deformitesi, retraksiyonlar, ve göğüs dinleme bulguları kaydedilmelidir. Muayene sırasında göğüse bastırarak sık ve kuvvetli nefes aldırarak latent vizingi ortaya çıkarabilir. Belirgin anfizemi olanlarda karaciğer ele gelebilir.

Fizik muayene sırasında sıklıkla astma ile birlikte bulunan üst solunum yolu allerjisi bulguları, sinüzit gibi astmayı şiddetlendiren faktörler, nazal polip, deride atopik dermatit lezyonları araştırılmalıdır. Nazal polip varsa küçük çocuklarda kistik fibrozis, adölesanda aspirin duyarlılığı mutlaka ekarte edilmelidir. Tedavide kullanılan adrenerjik ilaçlar ve teofillin dolaşım sistemine etkili olduğundan nabız ve kan basıncı yakından izlenmelidir.

PEF değerleri düşük, konuşurken cümlelerini tamamlayamayan, yardımcı solunum kaslarını kullanan, 15 mm Hg dan daha fazla pulsus paradoksus’u olan siyanotik bir hastanın durumu acildir. Akut ataktaki astmatik bir çocukda göğüs ve ense ağrısı pnömomediastinum’u telkin eder.

Astma Tanı ve Ayırıcı Tanısı

Bir çocukta yaşı ne olursa olsun 3 veya daha fazla vizing epizodu aksi kanıtlanıncaya kadar astma olarak kabul edilir. Belirli faktörlerle tetiklenen epizodik hastalık öyküsü, antiastma ilaçlarla semptomların düzelmesi tanıyı destekler. Tüm astmatik çocukların vizing ile prezante olmayacağı unutulmamalıdır. Tablo 3’de erken çocukluk döneminde vizinge dolayısı ile tanıda astmaya alternatif olabilecek durumların klinik bulguları verilmiştir. Bu bulguların varlığında mutlaka ayırıcı tanıya gidilmelidir.

Tablo 4’de infant ve küçük çocuklarda vizing ve öksürük nedeni olabilen durumlar görülme sıklıklarına göre gösterilmiştir.

Bronşiolit nezle, öksürük ile başlayıp dispne, vizing, siyanoz ve solunum yetmezliğine kadar gidebilen akut bir solunum yolu hastalığıdır. İnfantlardaki alt solunum yolu enfeksiyonlarının %50-70’inden sorum-

Tablo 3. Astmaya alternatif olabilecek tanıları telkin eden bulgular

HİKAYE:

- Yeni doğan döneminde başlayan semptomlar
- Yeni doğan döneminde ventilatör gereksinimi
- Beslenme-kusma ile birlikte olan vizing
- Ani başlayan öksürük ve boğulma hissi
- Steatore
- Stridor

FİZİK MUAYENE:

- Gelişme geriliği
- Kalpte üfürüm
- Çomak parmak
- Tek taraflı bulgular

LABORATUVAR:

- Bronkodilatör ile reversibilite gösteremeyen solunum yolu obstrüksiyonu
- Fokal, kalıcı veya atipik göğüs radyolojisi bulguları

Tablo 4. İnfant ve küçük çocuklarda vizing / öksürük nedenleri

Sık	Seyrek	Nadir
Astma	Bronkopulmoner Displazi	Sol ventrikül yetmezliği
Bronşiolit	Yabancı cisim	Vasküler anomaliler
Rekürrent aspirasyon	Kistik fibrozis	Mediastinal kitleler
		Bronşiolitis obliterans
		Trakeobronşiyal anomaliler

Tablo 5. Çocuklarda aspirasyon nedenleri

Yutma Disfonksiyonu

- SSS disfonksiyonu (perinatal distres, toksin veya ilaca bağlı)
- Nöromusküler immatürte
- Ailesel disotonomi
- Ağız, dil, nazofarenks ve çenede yapısal bozukluk

Regürjitasyon

- Gastroözofagal reflü
- Hiatal herni
- Özofagusta obstrüksiyon (atrezi, stenoz, vasküler ring, striktür)

Normal Anatomi Dışı Bağlantı

- Trakeoözofagal fistül
- Laringotrakeoözofagal kleft
- Bronkobilier-bronkojejunal fistül
- Bronkogastrointestinal fistül

ludur. Sorumlu etkenler RSV, parainflüenza, influenza ve rinovirüslerdir. Adenovirüs tip 3.7 ve 21’in neden olduğu bronşiolit, bronşiolitis obliterans olarak bilinen kronik akciğer hastalığı ile ilgilidir. Bronşioitli infantların % 50 kadarında ileri dönemlerde rekürrent vizing ataklarının devam ettiği gösterilmiştir.

Rekürrent Aspirasyon astma ve respiratuvar enfeksiyonları taklid eder. Aspirasyon hava yolu ve alveolde inflamatuvar reaksiyonla sonlanır. Problem kalıcı ise pulmoner fibrozis, kronik interstisiyel akciğer hastalığı ve bronşiolitis obliterans gelişebilir. Tablo 5’de çeşitli rekürrent aspirasyon nedenleri görülmektedir. Radyolojik olarak hiperenflasyon, atelektazi, bronşiektazi alanları ve fibrozis görülür. Baryum tetkiki floroskopik kontrol altında tanıya yardımcı olur. Gastroözofagal reflü’nün tanısı güçtür. Radyonükleid scan tekniği, özofagoskopi, 24 saat pH moniterizasyonu en etkin tetkiklerdir. Trakeal ve bronşial sekresyonlarda yağ yüklü makrofajların varlığı aspirasyonu doğrular.

Tamamen sağlıklı olan bir çocukta ani başlayan öksürük, vizing ve solunum güçlüğü **Yabancı Cisim Aspirasyonu**’nu düşündürmelidir. %50 vakada sağ, %30 sol ana bronş tutulur. Özofagus yabancı cisimleri ise sıklıkla disfajiye neden olur. Radyolojik olarak ön-arka ve yan göğüs grafipleri ile opak cisimler görülebilir. Kontralateral mediastinal şift, hiperenflasyon, floroskopide paradoksal diafragma hareketleri, inspiyum-ekspiryum filmlerinde "air trapping" varlığı gözlenebilir. Direkt laringoskopi ve bronkoskopi hem tanı, hem tedavi için gereklidir.

Kistik Fibrozis’li hastalarda esas bulgular malabsorbsiyon, gelişme geriliği ve kronik öksürüktür. Fakat ilk bulgu vizing olabilir. İki yaştan önce kistik fibrozis tanısı olan vakaların %25’inde vizing saptanmıştır. İl-

giñç olarak 2 yaşa doğru infantların % 50 sinde, 4 yaş civarında ise %75'inde vizing kaybolur. Kistik fibrozis'li hastalarda atopi insidansında artış ve solunum yolu aşırı duyarlılığının varlığı gösterilmiştir.

Neonatal dönemde O₂ ve mekanik ventilasyon gereksinimi olan ve prematüre doğan infantlarda **Bronkopulmoner Displazi** muhtemel vizing nedeni olarak düşünülmelidir. Bronko pulmoner displazi'li pek çok infantta rekürrent vizing ve respiratuvar sorunlar devam eder. Bunlar antiastmatik tedaviden yarar görürler. Bu hastaların solunum fonksiyon testlerindeki obstrüksiyon bulgularına ilaveten bronşial aşırı cevaplılık gösterdikleri kanıtlanmıştır.

Aort arka anomalileri **Vasküler Ring** formasyonu ile sonlanır veya bu yapılar trakeaya basınç yaparak solunum yolu obstrüksiyonuna neden olurlar. En yaygın anomaliler çift aortik ark, duktus arteriosis veya ligamentum arteriosis ile birlikte sağ aortik ark'dır. Stridor en yaygın semptomdur. Vizing, rekürrent enfeksiyon, disfaji ve apne de tanımlanmıştır. Hasta başını hiperekstansiyonda tutmayı tercih eder. Tanı radyolojik olarak ve baryum tetkiki ile konabilir. Echo ve angiografi tanıyı destekler.

Pek çok değişik kardiak neden bronşial obstrüksiyon ve vizingle sonlanır. Bunların başında VSD, PDA gibi soldan sağa geniş santlar ve sol ventrikül yetmezliği gelir. Problem şişkin pulmoner arter veya genişlemiş sol atriumun büyük hava yollarına baskısından kaynaklanır. Kalpte üfürüm ve kardiomegali varsa EKG, echo ve angiografi yapılmalıdır.

Kronik öksürük ve vizing mediastinumda kitle lezyonu nedeniyle oluşan havayolu kompresyonuna bağlı olabilir. Arka mediastendeki nörojenik tümörler lezyonların 1/3 ünü oluşturur. Ön veya arka mediastinal kitleler ise lenfomatözdür. Anormal kitle ön-arka veya yan göğüs kafesinde saptanabilir. Baryum tetkiki, ultrasound, CT scanning gerekebilir. Mediastinal lenfadenopati varsa PPD yapılmalıdır. Ayrıca tam kan sayımı, periferik yayma ve kemik iliği incelemesi, VMA, homovanilik asid tayinleri gereklidir. Bronkoskopi ve torakotomi gerekebilir.

Trakeobronşial Anomaliler kronik öksürük, stridor, vizing, siyanoz ve dispne gibi çok çeşitli respiratuvar semptomlara neden olabilir. Laringeal stenoz ve vebler, laringesel, trakeal stenoz, trakeoözofagal fistül, laringotrakeomalasi en sık görülen durumlardır. Tanı baryum tetkiki, laringoskopi veya bronkoskopi ile konur.

İmmün Yetmezlik Sendromları özellikle humoral tipte immün yetmezlikler sık akciğer enfeksiyonlarına ve vizinge neden olarak astmanın ayırıcı tanısında yer alırlar. IgA ve IgG alt grup eksiklikleri en önemli olan-

Tablo 6. Çocukluk çağı ve adölesan'da bronşial astma'nın ayırıcı tanısı

- Yabancı cisim
- Kistik fibrozis
- Gastroözefagal reflü
- Laringotrakeobronşit
- Krup
- Silier disknezi
- Vaskülit sendromları (Churg-Strauss)
- Hiperventilasyon sendromu
- Laringeal disfonksiyon
- Bronşiektazi
- Alfa-1 antitripsin eksikliği
- Mekanik obstrüksiyon (lenfnodu, kitle, vs)

larıdır. Tablo 6'da çocuk ve adölesanda astmanın ayırıcı tanısında özellikle düşünülmesi gereken durumlar özetlenmiştir.

Silier Disknezi kronik obstrüktif pulmoner hastalık, rinit, sinüzit, otit ile karakterizedir. Silier disfonksiyon spermeleri de etkileyerek erişkinde infertiliteye neden olur. Kesin tanı bronşial ve nazal mukoza örneklerinin elektron mikroskopik incelenmesi ile konur. Dynein kollarının eksikliği veya disfonksiyonu, mikrotubuler yapı bozukluğu saptanır.

Hiperventilasyon Sendromu bariz dispne, solunum güçlüğü, baş ağrısı ile karakterizedir. Astma ile karışabilir veya ona eşlik edebilir. Dinlemekle akciğer havalanması iyidir, vizing yoktur. Ayırıcı tanıda solunum fonksiyon testleri yararlı olabilir.

Laringeal veya Vokal Kord Disfonksiyonu astmayı taklid eden fonksiyonel bir bozukluktur. Hastalar rutin astma tedavisine refrakter dramatik vizing ve nefes darlığı atakları ile prezante olurlar. Hipoksi yoktur, metakolin ve histamin ile yapılan provakasyon testleri genellikle negatiftir.

Akciğerin aynı segmentine lokalize olan rekürrent pnömoni veya atelektazi kronik öksürük ve bazen sinüzitin eşlik ettiği durumlarda **Bronşiektazi** mutlaka düşünülmelidir. Astmalı hastalar gibi bronşial hiperaktiviteye sahiptirler. Kesin tanı bronkografi ve yüksek rezolüsyonlu kompüterize tomografi ile konur.

Alfa-1 antitripsin eksikliğinde amfizem predominant bir bulgudur. Homozigot ve heterozigot düzeyde eksiklikler astmayı taklid edebilir.

Astmalı adölesan sıklıkla egzersiz sırasında nefes darlığı ve göğüs ağrısından yakınıdır. Ancak bu kardiovasküler sistem anomalilerinin ekarte edilmesini gerektirecek kadar şiddetli olabilir. EKG, tele, iki boyutlu ECHO, egzersiz ve solunum fonksiyon testleri, kan gaz-

larına bakılmalıdır. Kardiovasküler anomali nadiren bulunabilir. Örn: mitral valv prolapsus'lu hastalar egzersiz sırasında veya takiben göğüs ağrısı tariflerler. Bunlar sıklıkla astenik yapılı kız hastalar olup dinlemekle klik duyulur.Tanı ECHO ile konur.

Habütüel öksürük, hastanın normal aktivitesini bölen sürekli ve rahatsız edici havlar tarzda öksürük ile karakterizedir. Astma ile karışabilen bu durumun tedavisinde psikoterapi yararlı olabilir.

Laboratuvar Bulguları

Tam kan sayımı genellikle normaldir. Lökositöz enfeksiyona işaret eder. 400/mm³'ün üstünde eozinofilinin bulunması atopik bünyenin varlığını gösterir. Enfeksiyöz rinitte nazal sekresyonda nötrofil hakimiyeti mevcuttur. Nazal yaymada eozinofil bulunması allerjik riniti telkin eder, ancak nazal polip ve aspirin duyarlılığına eşlik eden eozinofilik nonallerjik rinit de unutulmamalıdır. Balgam yaymasında eozinofil görülmesi, parazitik hastalıklar dışında tanı koydurucudur.

Astma atağının şiddeti paralelinde göğüs grafisinin rutin çekilmesi önerilir. Hastalığın şiddeti arttıkça radyografik bulgular zenginleşir (diagrafma ve kostalarda düzleşme, havalanma artışı, ön-arka çapta artma, atelektazi gibi).Göğüs grafisi yabancı cisim aspirasyonu, parankimal hastalıklar ve konjenital yapısal anomalileri bronşial astmadan ayırt etmek için gereklidir. Bronşial astmalı hastaların akciğer grafileri normal olabileceği gibi kronik değişiklikler, amfizem ve atelektazi görülebilir. Sürekli gece öksürüğü ve baş ağrısı olan hastalarda paranazal sinüs grafileri alınmalı, gereken vakalarda koronal CT yapılmalıdır. Astma tedavisine iyi yanıt vermeyen vakalar hiatal herni ve gastroözafagal reflü yönünden araştırılmalıdır. Nadiren etkin medikal tedaviye iyi yanıt vermeyen vakalarda kompüterize göğüs tomografisi veya bronkoskopi gerekli olabilir.

İmmünglobülinlerin kantitatif tayini sık enfeksiyon geçiren çocuklarda immün yetmezlik sendromlarını elimine etmek için gereklidir. Özellikle IgA ve son yıllarda IgG alt gruplarının tayini ayırıcı tanıda önemlidir. IgE düzeyleri allerjik astmalı çocukların yaklaşık % 80 inde normalin 2 SD üzerindedir. Ancak normal hatta düşük IgE düzeyleri astma tanısını ekarte ettirmez. Çocuklukta allerjik hastalık bulgusu olmaksızın yüksek IgE düzeyleri nadirdir.

Uygun teknik ve taze-standardize antijenlerle yapılmış deri testleri antijen spesifik IgE tayininde çok duyarlı bir yöntemdir. Ancak infant ve küçük çocuklarda histamin ve allerjenlerle deri reaktivitesi düşüktür. Bu nedenle ufak çocuklarda, yaygın ekzema ve dermo-

grafizmi olanlarda, aşırı duyarlılık nedeniyle anafilaksi riski taşıyanlarda serumda allerjen spesifik IgE tayini yapılabilir. Ancak bunlar daha az sensitif, daha pahalı ve zaman gerektiren, ancak daha az travmatik olan testlerdir. Allatop veya phadiatop testleri ile birden fazla antijene karşı spesifik IgE varlığı aynı anda test edilebilir. Deri testleri ve invitro test sonuçları mutlaka klinik hikaye ışığında değerlendirilmelidir.

Solunum fonksiyon testleri astmanın klinik tanısının doğrulanması, astma şiddetinin tayini ve tedaviye yanıtın takibinde yararlıdır. Spirometrik çalışma teste koopere olabilen her astmalı çocukta bronkodilatör öncesi ve sonrası yapılmalıdır. FVC, FEV1, FEF25-75 ölçümlerinin normal "predicted" değerlerle kıyaslanması önemli bilgiler sağlar. Günümüzdeki spirometrelerle akım-volüm grafiklerini elde etmek mümkündür. Maksimum ekspiratuvar akım-volüm (MEFV) eğrisi zorlu ekspirasyonun incelenmesinde fevkalade bir araçtır, ve hafif derecedeki solunum yolu obstrüksiyonu ve azalmış "elastik recoil" için de duyarlı bir indekstir. Maksimum bir ekspirasyonu takiben yapılan maksimum bir inspiriyum üst solunum yolu obstrüksiyonu varlığının tayininde çok yararlıdır. Örn: Laringeal disfonksiyon ki özellikle adölesan yaşta astmayı taklid eder, karakteristik bir inspiratuvar akım eğrisi paternine sahiptir. Daha şiddetli vakalarda daha gelişmiş (örn:body-box gibi) cihazlarda solunum testleri ölçümleri yapılmalıdır. Evde günlük solunum fonksiyon takibi " peak flow meter" gibi mini aletlerle mümkündür. Ölçülen PEF değerleri ile solunum yolu obstrüksiyonu ve solunum yolunun diurnal değişkenliği takip edilebilir. "Peak flow " değerlerindeki diurnal değişiklikler astmanın kontrol altında olmadığını gösterir. PEF izlemi evde tedaviye olan yanıtın takibine ve atağın erken saptanıp hemen tedavi edilmesine imkan verir.

Histamin, metakolin, ekzersiz ve allerjenle yapılan bronş provakasyon testleri ise günümüzde çocuklarda da özellikle öykünün tartışmalı olduğu vakalarda astma tanısında kullanılan önemli yöntemlerdir. Çalışmalar histamin cevabı ile astma şiddeti arasında önemli bir korelasyon olduğunu göstermiştir. Dosimetre yöntemi veya iki dakikalık inhalasyon tekniği ile uygulanır.

KAYNAKLAR

1. Middleton E, Reed CE, Ellis EF (eds). Allergy Principles and Practice, 4th ed. St.Louis:Mosby-Yearbook Inc,1993.
2. BiermannCW, Pearlman DS, Shapiro GG, Busse WW (eds). Allergy, Asthma, and Immunology from Infancy to Adulthood, 3th ed. Phidelphia: WB Saunders Co, 1996.
3. Tinkelman DG, Naspitz CK (eds). Childhood asthma: Pathophysiology and treatment (2nd ed) Marcel Dekker, Inc New York-Basel-Hong Kong, 1993.