

Akut Astım Atağı Tedavisi

Hasan Yüksel

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Alerji Bilim Dalı ve Solunum Birimi, Manisa, Prof.Dr.

Sıklıkla eksojen yada bazen endojen provokan faktörlerle oluşan, astımda temel olan hava yolu hiperreaktivitesindeki akut bronkospazmı karakterli tablodur. Bu bronkospazm akut ekspiratuvar obstrüksiyona neden olarak klinik ve fonksiyonel laboratuvar bulgularını çıkmasına yol açar. Bunun sonucunda hafifden hayati tehdit edici tabloya kadar değişen perspektifte bir atak gelişir. Fizik bulgu olarak ekspiryumda duyulan ince ronküsler en tanıtıcı bulgusudur. Çocukluk çağında daha önceden tanı almış, kontrol altına alınmış ve uzun süreli tedavi izleminde olan bir hastanın akut atak geçirme olasılığı oldukça düşüktür. Akut atağın nedeni tanı alan olgularda provokan faktörler, tedavi ve izlem aksaklıkları yanında, pediatrik olguların büyük bir çoğunluğunda ilk tanı atakla başvuruda konur. Astım tanısı alan pediatrik olgularda atakla başvuru oranı % 60-80 arasındadır. Akut atağın uygun tedavisi için öncelikle atağın nedeni, ağırlık derecesi ve hastanın daha önce aldığı tedavi bilinmelidir. Her ne kadar her hasta bireysel olarak değişik uygulamalar gerektirse de, genel bir standart yaklaşım için burada pediatrik astımda akut atak tedavisi için GINA 2002, Toraks Derneği Ulusal Astım Tanı ve Tedavi rehberi, British Thoracic Society Tanı ve Tedavi rehberi ile Çocuk Solunum Yolu Hastalıkları Astım Tanı ve Tedavi Rehberi göz önünde bulundurularak anlatılmıştır.

Akut Atağın Nedeni

Akut atağın nedeni sıklıkla viral bir üst/alt solunum yolu enfeksiyonu yada yoğun alerjen maruziyetidir. Bunun yanında uzun süreli tedavi ve izlem altındaki olguların tedavilerini tam yada parsiyel olarak aksatması da neden olabilir. Ayrıca yoğun hava kirliliği, sigara dumanı, hızlı atmosferik yada çevresel hava değişiklikleri maruziyeti de atağı başlatabilir. Orta ve ağır persistan astım sınıfına giren çocuklar, daha önce ağır ve hayati tehdit edici atak geçirmiş olanlar, son bir yılda 2 den fazla acil servis ve hastane başvurusu olanlar, sık kısa etkili kullanma ihtiyacı hisseden çocuklar, yüksek doz inhale steroid yada sistemik steroid alanlar, tedavi ve izlem sorunu olan hastalar akuta atak için yüksek risk grubundadırlar.

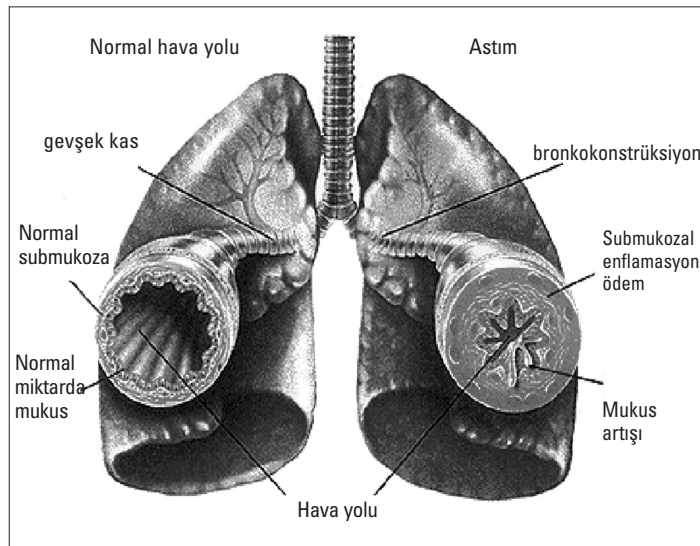
Akut Atağın Şiddetinin Belirlenmesi

Akut atakta mortalite ve morbidite üzerine en etkili faktör olasıkla atağın şiddetini doğru belirlenmesi ve buna göre uygun ve etkin tedavi planının çizilmesidir. Atağın şiddetinin belirlenmesinde atağa ait semptomlar, fizik muayene bulguları, solunum fonksiyon testleri sonuçları ile mümkün ise arteriyel oksijenizasyon parametreleri kullanılır. Ataklar hafif, orta, ağır (şiddetli) ve hayati tehdit edici olarak sınıflandırılmalıdır. Tablo 1'de modifiye bir sınıflama verilmiştir.

Semptomlar; "genel durum" hafif atakta normal iken, orta ve ağır atakta huzursuz-ajite görünümde, hayati tehdit edici bir atakta ise irrite ve konfü olarak izlenir. "Konuşma" hafif atakta normal iken, orta atakta birkaç sözcük söylemiş, ağır atakta ise kesik kesik kelimelerle konuşur. "Dispne" en önemli semptomdur ve hafif atakta sadece eforla izlenirken, orta atakta konuşurken ve ağır atakta ise istirahatete bile izlenir. Küçük çocuklar için dispne bulgusu hafif atakta kısa ağlama, beslenme reddi, kusma ve kesik kesik konuşma, ağır şiddetli atakta ise ortopne pozisyonu olabilir.

Fizik muayene bulguları; temel olarak solunum distressi ile ilintili direk yada indirek bulgulardır ve atağın ağırlığı ile belirginleşir.

i. Solunum hızı artmıştır (taşipne). Çünkü atak sonucu oluşan bronkospazm hipoksiye yol açmıştır ve bunun yenilmesi için ilk verilecek fizyolojik yanıt taşikardi ve taşipne şeklinde olacaktır. Hafif atakta da vardır ancak belirgin taşipne izlenemeyebilir. Ancak orta atakta belirgin, şiddetli atakta çok şiddetli taşipne izlenir. Hayati tehdit edici bir atakta ise çok şiddetli taşipne yada uzun sürmüşse solunum yorulması ve santral duyarlılıkta düşüşe bağlı bir yüzeyle solunum izlenebilir. Ancak taşipneyi değerlendirirken mutlaka çocuklarda yaşlara göre normal solunum sayısı değerleri göz önünde bulundurulmalıdır. Taşipne sınırı 1-5 yaş arasında 40/dk, 6 yaş üstünde 30/dk alınmalıdır.



ii. Kalp hızı, hafif atakta kalp hızı normaldir. Ancak orta atakta daha az olmakla birlikte, ağır atakta belirgin taşikardi vardır. Ağır atakta ise uzamış ve ağır hipoksi nedeniyle miyokard yanında His huzmesinde de beslenme bozukluğu ve brakardi izlenir. Çocuklar için taşikardi sınırı 1-2 yaşda 120/dk, 2 yaş üstünde 110/dk alınmalıdır.

iii. Yardımcı solunum kaslarının kullanımı ve çekilmeler daha çok erken yaş gruplarında belirgin ve sıktır. Hafif ataklarda görülmemekle birlikte, orta atakta sıklıkla gözlenir, ağır ataklarda ise tümünde vardır. Önce burun kanadı solunumu ve

suprasternal çekilmeler, daha sonra alt interkostal, sonra üst interkostal ve en son subkostal çekilmelr ağırlık artışı ile çıkar. Hayati tehdit edici ataklarda torakoabdominal paradoksal solunum izlenir.

iv. Oskültasyonda ronküs (wheezing) duyulması, hafif atakta ekspiryumda inspiryumla eşitlenme yada ekspiryum sonunda duyulur. Orta atakta ekspiryumda belirgin, ağır atakta ise çok şiddetli inspiryum ve ekspiryum uzaması ve wheezing vardır. Orta atakta hafif ve ağır atakta belirgin bu dışarıdan da duyulur. Hayati tehdit edici atakta ise sessiz akciğer izlenir. Ancak oskültasyon yapılırken akut atağın komplikasyonlarına da dikkat edilmelidir. Öreneğın ağır ayada hayati tehdit edici bir atakta sağ orta lob yada bir başka yerde atelettazi gelişebilir ve burada solunum seslerinde azalma duyulabilir. Yada mediasten anfizemi, boyunda cilt altı anfizemi gelişebilir.

v. Pulsus paradoksus, hafif atakta (<10 mmHg) izlenmez. Orta atakta 10-20 mmHg arasında, ağır atakta 20-40 mmHg, hayati tehdit adici atakta ise yoktur.

Fonksiyonel değerlendirmeler; ekspiryumdaki obstrüksiyonu göstermede ve oksijenizasyon durumunu belirlemede kullanılır.

i. PEF, ekspiratuvar tepe akım hızının acil servi, muayenehane ve klinik izlemde çok rahat kullanılabilen basit bir cihazla ölçer. Ölçüm sonunda ekspiratuvar tepe akım hızı lt/dk olarak belilenir ve orta ve küçük hava yolu akım hızı ile koreledir. Eğer uygun yapılır ve çocuk uyum gösterise FEV1 kadar değerlidir. Hafif atakta beklenen değere göre > % 80, ortada % 50-80, ağır atakta ise % 50 nin altında değerler izlenir. Ancak bu sonuçları elde edebilmek için yaş, boy ve ağırlığa göre normal değerleri kullanmak ancak çok daha ideali çocuğun daha önceki sabit PEF değerini bilmek gerekir.

ii. SatO2, perkütan bir puls oksimetre ile etmek oldukça kolaydır. Hafif atakta % 95 in üstündedir. Orta atakta % 91-95, ağır atakta ise <% 91 dir.

iii. PaO2 ağır ve hayati tehdit edci ataklar dışında rutin olarak kullanılmaz. Hafif atakta normal, orta atakta % 60-80, ağır atakta ise <% 60 dir.

iv. PaCO2 de rutin olarak kullanılmaz. Hafif ve orta atakta <42 mmHg, ancak ağır atakta ise >42 mmmHg dir. Bu değerın üstü astım atağındaki bir çocukda solunum yetmezliğinin başlangıcı için çok önemli bir uyarıcıdır.

Akut Atak Tedavisi

Akut atağın nedeni akut bronkospazm ve/veya enflamatuvar yanıt ile gelişen değişik derecelerdeki hipoksi olduğuna göre akut atak tedavisinde en temel olan bu bronkospazmın bir an önce sonlandırılması ve enflamasyonun baskılanmasıdır. Bronkospazm hipoksiye yol açtığı ve bu da bronkospazmı tetiklediği için bir önce bronkodilatasyon sağlanmalı ve hipoksi giderilmelidir. Bu nedenle atak tedavisi evde başlar.

Tablo 1.Astım ataklarının şiddetinin sınıflandırılması				
Semptomlar	Hafif	Orta	Şiddetli	Hayati tehdit edici
Dispne	Yürüken Yatabilir	Konuşurken Oturmayı tercih eder	Dinlenirken Dik oturmak zorundadır	
Konuşma Genel durum	Cümlelerle Huzursuz olabilir	Birkaç sözcükle Genellikle huzursuz	Kelimelerle Genellikle huzursuz	İrite veya konfüzyona eğilimli
Bulgular Solunum hızı Çocuklarda solunum hızı yaş	Artmış	Artmış	Genellikle >30/dak	
<2 ay	normal hız <60/dak			
2-12 ay	<50/dak			
1-5 yaş	<40/dak			
6-8 yaş	<30/dak			
Yardımcı solunum kaslarının kullanımı, suprasternal çekilmeler	Genellikle yok	Sık	Genellikle var	Toraks ve abdomenin zıt hareketi (paradoksal solunum)
Oskültasyon bulgusu (Ronküs) Wheezing	Hafif, genellikle ekspirasyonun sonunda	Yaygın uzaktan duyulabilir, ekspirasyon boyunca	Genellikle yaygın ve uzaktan duyulabilir, inspirasyon ve ekspirasyon boyunca	Wheezing kaybolur. Sessiz toraks gelişir
Nabız yaş	Normal	Yüksek	Çok yüksek	Bradikardi
2-12 ay	normal hız <160/dak			
1-2 yaş	<120/dak			
2-8 yaş	<110/dak			
Pulsus paradoksus	Yok <10 mmHg	Olabilir 10-25 mmHg	Genellikle vardır >25 mmHg (erişkin) 20-40 mmHg (çocuk)	Olmaması solunum kaslarının yorgunluğunu gösterir
PEF (beklenen değere göre)	% 80	% 50-80	<%50	
PaO2	Normal	<60 mmHg	<60 mmHg siyanoz gelişebilir	
SaO2%	>%95	>%91-95	<%91	
PaCO2	<42 mmHg	<42 mmHg	>=42 mmHg	

Evde atak tedavisi; burada çocuk bulguları kendisi yada ailesi hissederse ve eğer PEF ölçülebiliyorsa önce 2-4 doz ÖDİ salbutamol alır yada 0.15 mg/kg nebulize alır. Bulgularında tam düzleme ve PEF % 80 olursa doktoruna haber vererek 24-48 saat inhale salbutamole devam eder. Ancak PEF % 60-80 ve bulgularda kısmi azalma varsa salbutamole devam ederek oral steroid alarak (0.5 - 1 mg/kg) acil servise başvurur. Eğer PEF < % 60 ve ağır bulgular varsa salbutamol ve steroidi alıp hemen acile başvurur.

Acil servis yada hastanede atak şiddeti belirlendikten sonra tedavi planı da bu ağırlığa göre planlanmalıdır. Ancak bu plan yapılırken sık değerlendirmelerle atağın gerilediği yada sonlandığı izlenmeli, ancak atağın daha da ağırlaşabileceği ve bir üst tedavi basamağına çıkmak gerekebileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle hastanın anlık değerlendirilmelerinde bir üst basamağına geçilebilir.

Hafif ataklarda; çocukta yapılacak en önemli ilk iş hızlı bir bronkodilatasyon sağlamaktır. Hasta acil servis yada poliklinikte izlenebilir. Bunun için atak ağırlığında bir artış olmazsa sıklıkla 20 dakika arayla verilecek 0,15 mg/kg/doz (maksimum 2.5 mg/doz) üç nebulizasyon salbutamol yeterlidir. Bu 2 saat sonra tekrarlanabilir. Eğer nebulizör yoksa aynı aralıklarla 2-4 puf ÖDİ ile de atak sonlandırılabilir. Atak sonlanırsa, yani PEF > %80, taşipnenin ve dinleme bulgularının kaybı gerçekleşirse kronik tedaviye bir üst basamağına geçilerek devam edilir. Ancak atak sonlanmazsa bir üst basamağın (orta şiddetteki atak) birinci saatinin sonunda itibaren devam edilir.

Orta şiddetteki bir atakta; oksijen inhalasyonu (SatO2 yi % 95 in üstünde tutacak şekilde tercihan maksimum % 40 FiO2 ile) ile başlamak uygun olur. Hasta acil serviste izlenebilir. Çünkü hipoksi bronkospazmı provoke eder, bronkospazm ise hipoksiye neden olan bir kısır döngüye girer. Aynı anda salbutamol nebulizasyonuna başlanır. Bu ilk birinci saate yine 20 dakika arayla 3 kez dir. Son nebulizasyondan sonra hasta değerlendirilir. Daha sonra yanıtı göre 2-4 saate bir tek tekrarlanır. Aynı şekilde bir doz nebulize salbutamol karşılığı olarak 2-4 puf ÖDİ ile salbutamol de kullanılabilir. Salbutamolle birlikte sistemik steroid tercihan prednizolon olarak 0.5-1 mg/kg/doz (maksimum 60 mg) olacak şekilde oral yada intravenöz olarak başlanır. Atak sonlanınca 1-2 mg/kg/gün den 2 doza bölünerek, salbutamol ise 4-6 satte bir 3-5 gün devam edilir. Eğer atak açılmıyorsa bir üst basamağına geçilir. Kısmi yanıtta (PEF % 60-80, fizik bakıda azalmış bulgular) hastaneye yatırılarak aynı tedaviye devam edilir.

Ağır atakta; hemen orta atakta olduğu şekilde oksijen inhalasyonu başlanır. Bu hasta mutlaka hastaneye yatırılarak izlenir ve yoğunbakım şartları hazır tutulur. Eş zamanlı olarak salbutamol ise 0.15 mg/kg/doz ilk 1 saate yine 20 dk arayla 3 kez uygulanır yada 0.15 mg/kg sürekli nebulizasyon yapılır. Aynı zamanda bronkodilatasyonu potansiyelize etmek için gerekirse additif etkili ipratropiyum bromid 125-250 mcgr/doz yine ilk 1 saatte 3 kez sabutamolle eş zamanda daha sonra 4-6 satte bir tedaviye eklenir. Salbutamol nebulizasyonu 1-2 saatte bir tekrarlanır. Eğer gerekirse ipratropium bromidden önce yada sonra (ancak tercihan önce ipratropiyum denenir) bronkodilatasyon 0.5-1 mg/kg/saat hızındaki bir infüzyonla teofilin ile de potansiyelize edilebilir. 1-2 mg/kg/ doz (maks 60 mg) prednizolon intravenöz olarak başlanır. Atak sonlanınca 1-2 mg/kg/gün iki eşit doza bölünerek 3-10 gün devam edilir. Atak sonlanmazsa akut atakta kullanılacak diğer alternatif tedaviler de kullanılabilir. Bunlara aşağıda değinilecektir. Ancak ağır atağın kısmi yanıt alınan durumlarında orta atak gibi tedaviye devam edilmesi, ancak hiç yanıt alınamayan durumda ise yoğunbakım tedavisi gerekir.

Hayati tehdit (Respiratory arrest imminent = Solunum durmasına yakın atak) edici atak tedavisi; hemen ağır atak gibi ve mümkünse yoğun bakımda başlanır. Sıklıkla devamlı salbutamol inhalasyonu ve 4 saate bir prednizolon kullanımı tercih edilir. Additif bronkodilatasyon ipratropiyum bromid ve teofilin ilavesi ile sağlanmaya çalışılır. Hatta hastanın ventilatör endikasyonunu azaltmak için subkutan/intravenöz salbutamol kullanılabilir. Eğer varsa magnesium sulfat, heliox ve diğer alternatif akut bronkodilatör tedaviler denenebilir. Eğer tabloda progresyon varsa yada 12 saat geçmesine rağmen tablo gerilemiyorsa yoğun bakım ortamında ventilatör endikasyonu için değerlendirilir.

Ventilatör için kesin endikasyonlara olmamakla birlikte PaCO2'de 45 mmHg üstünde artış olan, genel durumu bozulan ve atak ağırlığı giderek artan olgularda ventilatör endikasyonu vardır. Entibasyon için anestezi süksisnil kolin ve ketamin ile sağlanması önerilir. Ancak çocukluk çağında vantilatör endikasyonu oldukça nadir konulur.

Akut atakla gelen hastanın ilk değerlendirilmesinde ve atağın tedavisi süresince tam yanıt PEF veya elde etmek mümkünse FEV1 benzeri değerlerde beklenen değerlerin % 80'nin üstüne çıkması ve sibilansın kaybolması başta olmak üzere fizik muayene bulgularının normale dönmesidir. Kısmi yanıtta ise PEF değerinde kısmi bir düşme (% 60-80 gibi) ve fizik muayene bulgularında kısmi bir düzleme saptanır. Yada atak daha da ağırlaşabilir. Bu durumda tedaviye verilen yanıtı göre o basamağın tedavisine devam edilir veya bir üst basamağına geçilebilir. Hastanın ilk başvuruındaki başlangıç tedavi ve tedaviye verilen yanıtın değerlendirilerek devamının sağlanması her hasta için bazı farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle her hasta kendi özelliklerine göre değerlendirilmeli ve risk faktörleri göz önünde tutulmalıdır.

Akut astım atağı için mortalite ve morbidite açısından yüksek risk taşıyan astımlı çocukların özellikleri şunlardır:

1. Yakın zamanda sistemik steroid kullanan hastalar
2. Yakın zamanda atak tanımlayan ve son bir yıl içinde acil servis başvurusu olan hastalar
3. Tedavinin ilk 2 saatinde yetersiz yanıt alınanlar
4. PEF değeri % 50 nin altında olanlar
5. Daha önceden ağıra atak ve yoğun bakım tedavisi alan hastalar
6. Başvurur öncesi uzun süreli atak kliniği olanlar
7. Hayati tehdit edici atakla gelenler
8. PaO2 < 60 mmHg, PaCO2 > 45 mmHg, Sat O2 > % 90 olanlar.
9. Genel durum bozukluğu ve bilinç bulanıklığı olanlar.

Atak tedavilerinin izleminde, atak sonlanmışsa hasta akut atağın idame tedavisinden sonra rekürrensi önlemek ve radikal bi tedavi almak için uzun süreli astım tedavi ve izlem programına alınır. Eğer tedavi alıyorsa bir basamak yukarı çıkarılır eğer almıyorsa hastalık şiddetinin skoruna göre tedavisi planlanarak çıkarılır.

Akut Atakda Kullanılan Alternatif ve Yeni Yöntemler

Akut atakda henüz standart uygulamalara ve uzlaşa raporlarının standart uygulamalarına girmemiş olsa da anlattığımız algoritma dışında da alternatif tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Bu tedavi yöntemleri bazen ucuz olmaları, bazen yan etkilerinin az olması yada sıklıkla etkin ve güçlü bir bronkodilatasyon sağlamaları için tercih edilmektedir. Bunların bazalarına aşağıda değinilmiştir.

1. İnhal glükokortikosteroidler: Yüksek doz inhale, tercihan nebulize steroidlerin salbutamolle birlikte akut atakta kullanılması tek başına salbutamole göre daha etkin bir bronkodilatasyon sağlayabilir. Aynı zamanda bu hastalarda daha az ataka rölapsına neden olabilir. Tek başına sistemik steroid kullananlara göre sistemik ve yüksek doz nebulize steroid kullanılanlarda rölaps daha az görülmektedir. Hatta yüksek doz nebulize steroid alanlarda rölaps 40 mg/gün prednizonla eş değer bulunan yayınlar vardır. Ancak inhale steroid maliyeti oldukça yüksek bir tedavidir ve bu konuda daha uzun süreli verilere ihtiyaç vardır.

2. Magnesium: İntravenöz verildiğinde additif bri bronkodilatasyon sağlayabilir. Rutin uygulamada yeri olmamakla birlikte additif bronkodilatasyonun gerektiği durumlarda kullanılabilir. Özellikle hastaneye yatış endikasyonunu azaltmak ve ayrıca ağır atakla gelen çocuklarda yoğun bakım ve ventilatör endikasyonunu azaltmak için PEF ya da FEV1 değeri % 40'ın altında olan çocuklarda çok faydalı bulunmuştur.

3. Helium-Oksijen karışımı: Hafif ve orta ataklarda önerilmemektedir. Bu tedavide amaç daha iyi oksijen difüzyonu sağlamak, hava yolu direncini yenmek ve bronkodilatasyona katkıda bulunmaktır. Bu nedenle ağır atak ve hayatı tehdit edici ataklarda kullanımı önerilir.

4. Levalbuterol: Özellikle çocuklarda akut astmada sonuçları sınırlıdır. İlaç albuterolün R- izomeridir. Çocuklarda salbutamole göre hastaneye yatış endikasyonunda anlamlı azalma sağladığı bildirilmiştir. Ancak fiyat dezavantajı vardır.

5. Lökotrien modifiye edici ilaçlar: Akut atakta bronkodilatasyona yardımcı olabilirler. Bunlar 5-LO inhibitörleri, lökotrien reseptör antagonistleri olabilir. İntravenöz uygulanan montelukastın bronkodilatasyonda % 10 ve üzerinde katkı sağladığı gösrilmiştir. Ancak çocuklarda bu veriler oldukça kısıtlıdır. Ancak salbutamol ve benzeri kısa etkili beta-2 agonsit yanıtı kötü olan çocuklarda kullanımı ileride düşünülebilir.

Kaynaklar

1. National Asthma Education and Prevention Program. Expert Panel Report 3 (EPR-3): Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma-Summary Report 2007. J Allergy Clin Immunol 2007;120 :S94-138.
2. Reynolds BC, Beattie TF, Cunningham S. The impact of national guidelines on the assessment and management of acute paediatric asthma presenting at a tertiary children's emergency department. Eur J Emerg Med 2007 ;14:142-6.
3. Global strategy for asthma management and prevention. 2006.
4. Ulusal astım tanı ve tedavi rehberi. Toraks Dergisi. Nisan 2000.
5. British guidelines on asthma management. Thorax 2003; suppl 1.
6. Andrew H. Liu, Stanley J. Szeffler. Advances in childhood asthma: Hygiene hypothesis, natural history, and management. Journal of Allergy and Clinical Immunology 2003; 111: 3.
7. Joseph J. Zorc, Richard J. Scarfone. New Frontiers in Acute Asthma Therapy. Clinical Pediatric Emergency Medicine 2002; 3: 13-23.
8. Terrence E. Steyer, Robert Malin, Melissa Blair. Pediatric asthma. Clinics in Family Practice 2003; 2: 1-3.