



Çocuklarda Hipertansiyona Yaklaşım

Approach to Hypertension in Children

Mahmut Çivilibal

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Çocuklarda hipertansiyon sıklığı yetişkinlere göre daha düşük olmasına rağmen, çocukluk çağında da önemli bir klinik sorundur. Hipertansiyonun tanımı, nedenleri ve yönetimi yetişkinlere göre kısmen farklıdır. Çocuklarda kan basıncının doğru belirlenmesi, uygun teknik ve cihazların kullanılmasını gerektirir. Bazı durumlarda, hipertansiyonun nedenlerini belirlemek için kapsamlı araştırmalar gerekir. Tanısal çalışmalar bireyselleştirilmeli ve klinik ipuçları iyi değerlendirilmelidir. Hipertansif çocukların tedavisi, hasta ve aile eğitimi, farmakolojik olmayan önlemler ve antihipertansif ilaçları içeren kapsamlı bir yaklaşım gerektirir. Bu makalede çocuk ve ergenlerde yüksek kan basıncı tespiti, değerlendirilmesi ve yönetimi gözden geçirilmiştir. (*Haseki Tıp Bülteni* 2013; 51: 31-5)

Anahtar Kelimeler: Çocuk, hipertansiyon, kan basıncı, tedavi

Abstract

Although the frequency of hypertension in children is lower than in adults, it is an important clinical problem in childhood. In addition, its definition, etiology and management are partly different than that in adults. Optimal determination of blood pressure in children requires the use of appropriate techniques and devices. In some cases, extensive investigations are necessary to diagnose the causes of hypertension. Diagnostic studies should be individualized and should follow clinical clues where possible. The management of hypertensive children requires a comprehensive approach incorporating patient and family education, nonpharmacological measures and antihypertensive medications. This article reviews detection, evaluation and management of high blood pressure in children and adolescents. (*The Medical Bulletin of Haseki* 2013; 51: 31-5)

Key Words: Blood pressure, children, hypertension, management

Giriş

Hipertansiyon erişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da önemli bir sorundur. Tanımı, nedenleri ve tedavisi bazı temel yönleriyle erişkinlerden farklıdır. Son yıllarda özellikle gelişmiş toplumlarda şişmanlık oranının giderek artmasına paralel olarak büyük çocuklarda ve ergenlerde hipertansiyon sıklığı da giderek artmaktadır. Önceki yıllarda ikincil ve ciddi hipertansif çocukların tedavisine odaklanılırken, günümüzde ölçüm tekniklerinin gelişmesine paralel olarak hafif veya bulgusuz olguların erken tanısına ve hastalığın önlenmesine ağırlık verilmektedir (1).

"Çocuklarda Hipertansiyon Çalışma Grubu" (Amerika Birleşik Devletleri) 1996 yılında çocukların yaş, cinsiyet ve boylarına göre kan basıncının 90 ve 95'inci persentil değerleri belirlemiş ve tablolar halinde sunmuştur (2). Bu çalışma 2004'te genişletilerek 50. ve 99. persentil değerleri de eklenmiş ve çocuklarda hipertansiyon tanımlaması yeniden düzenlenmiştir (Tablo 1) (3).

Ölçüm Tekniği

Kan basıncı en uygun şekilde standart cıvalı sfigmomanometre, stetoskop ve yaşa uygun manşon ile ölçülür. Standardizasyon amacıyla oturur pozisyonda (süt çocuklarında yatar pozisyonda), sağ koldan, kol kalp hizasında ve en az beş dakika dinlenme sonrası üç ölçüm yapılarak ortalaması alınır. Doğru ölçüm yapılabilmesi için manşon kesesinin (şişen kısmı) eni orta kol çevresinin %40'ı olmalı ve boyu ise kolun en az %80'ini çevrelemelidir (3).

Kan basıncı ölçümünde diğer bir yöntem osilometrik esasa dayanır. Bu cihazlar ile ölçüm kullanışlı ancak pahalı ve daha sık bakım ve ayar gerektiren bir yöntemdir. Küçük bebeklerde ve evde stetoskop kullanılmadığı için daha kullanışlıdır (4,5).

Ayaktan Kan Basıncı İzlemi (AKBI)

Ayaktan kan basıncı izlemi hastanın günlük yaşamı içinde ve aktivitelerini sürdürmekte iken 24 saat kan basıncı ölçülmesini sağlayan bir yöntemdir. Kayıtlar genellikle ayakta

(uyanırken) 20 dakikada bir, uykuda 30 dakikada bir alınır. Bu yöntemle kan basıncındaki değişimler, hastanın gün içerisinde ne kadar hipertansif kaldığı, uykuda değerlerin ayaktaki değerlere göre yeterince azalıp azalmadığı belirlenebilir. Daha maliyetli bir işlem olmasına rağmen geçici ve beyaz önlük hipertansiyonunun tanınması hastayı daha ileri tetkiklerden kurtarmaktadır. Ayrıca AKBİ ile hipertansif hastalarda elde edilen değerler tedavinin etkinliği ve hedef organ hasarının varlığının değerlendirilmesinde rastgele ölçümlere göredaha uyumlu bulunmuştur (6).

Etiyoloji

Hipertansiyonun nedenleri yaşla değişir (Tablo 2). Çocuklarda hipertansiyonun başlıca nedenleri aşağıda özetlenmiştir:

Böbrek parenkimi ile ilgili nedenler: Ergenlik öncesi dönemde hipertansiyon sebepleri arasında böbrek

parenkim hastalıkları en sık nedendir. Bu hastaların bir bölümünde ciddi hipertansiyon gelişmesine rağmen klinik bulgular sili olabilir (4,7).

Renovasküler nedenler: Böbrek arterinin proksimal veya distal kısmında darlığa neden olan fibromusküler displazi, renovasküler nedenler arasında en sık görülenidir. Çocukluk çağında Williams sendromu ve Takayasu arteriti nadir ancak ciddi hipertansiyon kaynağıdır. Bir tümör veya nörofibrom ile böbrek arterinin basısı da hipertansiyon nedeni olabilir (4,7).

Vasküler nedenler: Aort koarktasyonu süt çocuğu döneminde hipertansif olguların yaklaşık 1/3'ünü oluşturur. Yine de her yaş grubunda aort koarktasyonu hipertansiyonun bir nedeni olabilir.

Endokrin nedenler: Endokrin sistem anomalileri hipertansiyona yol açan nadir nedenler arasındadır. Çocuklarda hipertansiyona yol açan başlıca endokrin nedenler; katekolamin salgılayan tümörler (feokromositoma), Cushing sendromu, birincil hiperaldosteronizm, doğuştan adrenal hiperplazileri (11β ve 17α-hidroksilaz eksiklikleri), hipertiroidi, hipotroidi, Liddle sendromu (psödohiperaldosteronizm tip I), glukokortikoid ile düzelebilen hipertansiyon ve görünürde aşırı mineralokortikoid salınımı (apparent mineralokortikoid excess) olarak sayılabilir (4,7).

Birincil hipertansiyon: Ergenler ve genç erişkinlerde kan basıncı yüksekliğinin en sık sebebidir. Belirgin hipertansiyon oluşmadan önce geceleri normalde görülen kan basıncı düşmeleri (dipping) kaybolur. Birincil hipertansiyon sıklıkla ailede hipertansiyon hikayesi ile ilişkilidir ve çocuklar daha yüksek kan basıncı persentillerine eğilimlidirler. Bu çocuklar erişkin dönemde de normalin üstünde kan basıncına sahip

Tablo 1. Çocuk ve ergenlerde hipertansiyon sınıflaması	
	Sistolik veya diyastolik kan basıncı persentili
Normal	< 90 p
Prehipertansiyon	90p - <95p
Evre I hipertansiyon	<90p olan ancak 120/80 aşan değerler 95p – 99p + 5 mmHg
Evre II hipertansiyon	>99p + 5 mmHg

Tablo 2. Çocuklarda yaşlara göre hipertansiyonun en sık nedenleri (4,7)				
Yenidoğan	İlk yıl	1-6 yaş	6-10 yaş	10-18 yaş
Renal arter trombozu	Aort koarktasyonu	Renal parankimal hastalık	Renal parankimal hastalık	Birincil hipertansiyon
Renal arter stenozu	Renovasküler hastalık	Renovasküler hastalık	Renovasküler hastalık	İyatrojenik
Renal ven trombozu	Renal parankimal hastalık	Aort koarktasyonu	Birincil hipertansiyon	Renal parankimal hastalık
Doğumsal renal anomali		Endokrin nedenler	Aort koarktasyonu	Renovasküler hastalık
Aort koarktasyonu		Birincil hipertansiyon	Endokrin nedenler	Endokrin nedenler
Bronkopulmoner displazi			İyatrojenik	Aort koarktasyonu
Patent duktus arteriyozus				
Kafa içine kanama				

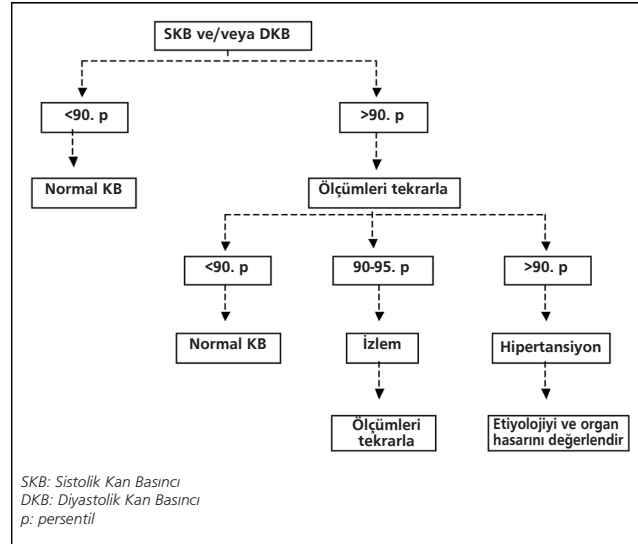
olurlar. Birincil hipertansiyonu olan hastaların yaklaşık yarısı tuza duyarlılık gösterir, bu konu tedavi aşamasında göz önünde bulundurulmalıdır. Yine, şişmanlık birincil hipertansiyonda eşlik eden diğer faktördür ve ergen hastalarının yaklaşık yarısı şişmandır. Çok iyi anlaşılammış olmasına rağmen muhtemelen şişmanlık yüksek sodyum alımı ve insülin direnci yoluyla kan basıncı artışına katkıda bulunmaktadır. Metabolik sendrom olarak da bilinen hipertansiyon, şişmanlık, hiperlipidemi ve diabetes mellitus birlikteliği uzun dönemde kardiyovasküler hastalık görülme sıklığının artışında ana etkidir.

Klinik

Çocuklarda hipertansiyon sıklıkla bir yakınma veya bulguya neden olmaz. Çoğu olgu klinik olarak sessizdir. Bu nedenle 3 yaşından büyük çocuklarda her fizik muayenede kan basıncının ölçülmesi gereklidir. Bunun yanı sıra yaşamı veya hedef organı tehdit edici komplikasyonlarla (hipertansif acil) da başvurabilir (8).

Tablo 3. Çocuklarda antihipertansif ilaç başlama endikasyonları

Semptomatik hipertansiyon
İkincil hipertansiyon
Hipertansif organ hasarı
Diyabet (tip I ve II)
Nonfarmakolojik önlemlere rağmen kronik hipertansiyon



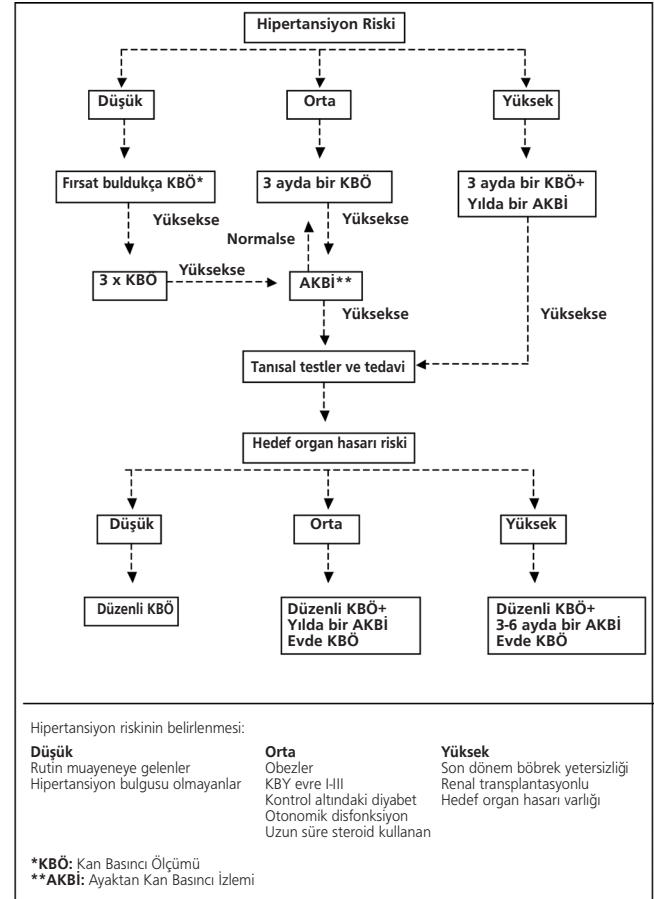
Şekil 1. Çocuklarda kan basıncı persentillerine göre hipertansiyona yaklaşım (8)

Değerlendirme

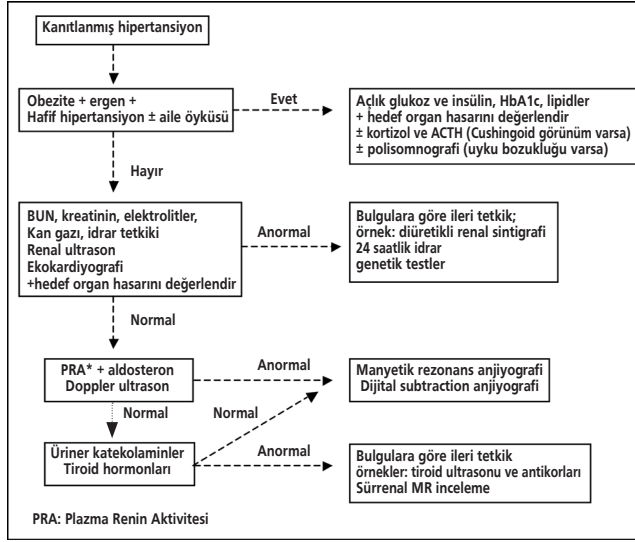
Kan basıncında sadece hafif yükselmeler saptanan çocuk ve ergenlerde ilave incelemeler yapılmadan önce hipertansiyonun süregenliği kesinleştirilmelidir. Değerlendirmenin kapsamı çocuğun yaşı, hipertansiyonun ciddiyeti, hedef organ hasarının boyutu ve uzun dönem risk etmenlerinin varlığı ile ilişkilidir (4,7,8).

Güncel yaklaşımlar 95. persentilin üzerinde sürekli hipertansiyonu olan tüm olguların tam olarak değerlendirilmesini önermektedir. Bulgusuz evre I hipertansif çocukların 1 ay, evre II hastaların ise 1 hafta içinde değerlendirmelerinin tamamlanması ve tedavilerinin düzenlenmesi gereklidir (3).

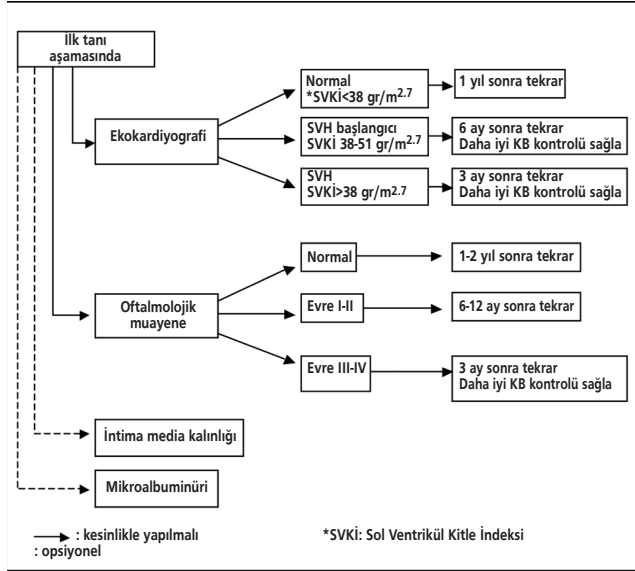
Çocuklarda kan basıncı persentillerine göre hipertansiyona yaklaşım Şekil 1; hipertansiyon taraması, izlemi ve tedavisi süresince önerilen kan basıncı ölçüm sıklığı ve yönteminin şematik görünümü Şekil 2; çocuklarda kanıtlanmış (teyit edilmiş) hipertansiyonda tanısal işlemler Şekil 3; tanı ve izlemede hedef organ hasarının değerlendirilmesi Şekil 4'te sunulmuştur.



Şekil 2. Çocuklarda hipertansiyon taraması, izlemi ve tedavisi süresince önerilen kan basıncı ölçüm sıklığı ve yönteminin şematik görünümü (11)



Şekil 3. Çocuklarda kanıtlanmış (teyit edilmiş) hipertansiyonda tanısal işlemler (11)



Şekil 4. Tanı ve izlemde hedef organ hasarının değerlendirilmesi (11)

Tedavi

Hipertansif bir çocuk veya ergenin tedavisi şu basamakları içermelidir.

I. Farmakolojik Olmayan Tedavi

Hasta ve ailenin eğitimi: Sıklıkla yaşam boyu izlem ve tedavi gerekeceğinden hasta ve aile bilgilendirilmeli, yaşam tarzının değiştirilmesi ve tedaviye uyum açısından uyarılmalıdır.

Zayıflama: Vücut kitle indeksinde %10'luk azalma ile kan basıncında 8-12 mmHg arası düşme olabileceği gösterilmiştir. Şişman çocuklarda zayıflama programları uygulanırken başarıya ulaşmak için ailenin tam desteği şarttır. Bunun için kapsamlı beslenme programları ile beraber ailenin eğitimi ve egzersiz programlarının eklenmesi hedefe ulaşılmasını kolaylaştırır (7).

Tuz kısıtlaması: Diyetteki sodyum klorür miktarının 4-5 g/gün kadar kısıtlamanın kan basıncını 8 mmHg'a kadar düşürdüğü gösterilmiştir. Çocuk ve ergenlerin diyetlerinde günlük 2300 mg (100 mEq) sodyum miktarının aşılması önerilmektedir. Her hastada tuz kısıtlamasının faydaları açıkça gösterilememesine rağmen en azından yemeklere tuz eklenmemesi prehipertansif veya hipertansif kişilere önerilir.

Egzersiz: Hipertansif çocuğun hayat tarzının değiştirilmesi ve aktivitenin artırılması hem kan basıncı hem de sağlığı üzerine faydalı etkiler sağlar. Haftada 3-4 defa zirve kalp hızının %60-85'ine ulaşan bir düzeyde aerobik egzersizlerin (hızlı yürüme, bisiklete binme ve yüzmeye gibi) yapılması önerilmektedir. Amerikan Pediatri Akademisi prehipertansif ve KB'yi 95-98 persentil arasında olan hastalar için yarışma gerektiren spor dallarının kısıtlanmamasını ancak 2 ayda bir kontrollerini önermektedir. Ciddi hipertansiyonu olan hastalarda ise KB kontrol altına alınmaya ve hedef organ hasarının olmadığı gösterilinceye kadar yarışmalı ve ağırlık kaldırma gibi statik egzersizlerde kısıtlama önerilmektedir (9).

II. Farmakolojik Tedavi

Hipertansiyon çalışma grubu 2004 bildirisinde çocuklarda antihipertansif ilaç kullanım gereçlerini belirlemiştir (Tablo 3). İlaç tedavisinde amaç hastanın kan basıncını 95. persentil değerlerinin altına indirmektir (3).

Ancak kronik böbrek hastalığı, diyabet ve hipertansif hedef organ hasarı varlığında 90. persentilin altı hedef alınır. İlaç tedavisine daima tek ilaçla ve en düşük dozda başlanmalıdır. Etki elde edilinceye kadar ilaç maksimum doza kadar arttırılmalı; yeterli etki sağlanmadığı veya ilacın yan etkileri görüldüğü takdirde başka sınıftan ikinci bir ilaç eklenmelidir. Çocuklarda antihipertansif tedavi için kabul gören ilaç sınıfları; anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri (ADEİ), anjiyotensin reseptör blokörleri (ARB), kalsiyum kanal blokerleri (KKB), beta-blokörler ve diüretiklerdir (3,10).

Kaynaklar

1. Vogt BA. Hypertension in children and adolescents: definition, pathophysiology, risk factors, and long-term sequelae. Curr Ther Res Clin Exp 2001;62:283-97.

2. No authors listed. Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents: a working group report from the National High Blood Pressure Education Program. National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents. *Pediatrics* 1996;98:649-58.
3. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics* 2004;114(Suppl 4):555-73.
4. Daniels SR. Consultation with the specialist. The diagnosis of hypertension in children: an update. *Pediatr Rev* 1997;18:131-5.
5. Goonasekera CD, Dillon MJ. Measurement and interpretation of blood pressure. *Arch Dis Child* 2000;82:261-5.
6. Sorof JM, Portman RJ. Ambulatory blood pressure monitoring in the pediatric patient. *J Pediatr* 2000;136:578-86.
7. Norwood VF. Hypertension. *Pediatr Rev* 2002;23:197-208.
8. Lubre E, Alcon JJ, Redon J. Epidemiology and consequences of childhood hypertension. In: Geary DF, Schaefer F (editors). *Comprehensive Pediatric Nephrology*. 1th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier Inc; 2008. p. 637-44.
9. No authors listed. Athletic participation by children and adolescents who have systemic hypertension. American Academy of Pediatrics Committee on Sports Medicine and Fitness. *Pediatrics* 1997;99:637-8.
10. Blowey DL. Approach to pharmacologic treatment of pediatric hypertension. In: Portman RJ, Sorof JM, Ingelfinger JR, (eds). *Pediatric Hypertension*. 1th ed. New Jersey. Humana Press Inc; 2004. p. 429-42.
11. Hadtstein C, Wühl E. Investigation of hypertension in childhood. In: Geary DF, Schaefer F, (eds). *Comprehensive Pediatric Nephrology*. 1th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier Inc; 2008. p. 645-63.