

# Bölüm 13

## Çocuk ve Adolesanlarda Hipertansiyon Etyolojisi ve Risk Faktörleri

Tuğçe GÜNŞEN<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Dünya çapında 1 milyardan fazla insanı etkileyen hipertansiyon, insan popülasyonundaki en yaygın kronik hastalıklardan biridir. <sup>(1)</sup> Kalp, beyin, damar hastalıkları için temel risk faktörüdür ve oluşum süreci çocukluk dönemine dayanır. Hipertansiyon bir erişkin hastalığı olarak kabul edilmesine rağmen özellikle gelişmiş toplumlarda obezitenin de artması ile çocukluk ve adolesan dönemdeki sıklığı giderek artmaktadır. <sup>(2)</sup>

Çocukluk çağı hipertansiyonunun tanısı konulmaz ve tedavisi yapılmaz ise uzun vadede olumsuz sonuçlar ortaya çıkacaktır. Ayrıca hipertansiyonun altta yatan bazı ciddi durumlar için tanısız bir gösterge olması nedeni ile erken ve doğru tanının önemi büyüktür. <sup>(3)</sup>

### TANIM

Çocukluk çağında kan basıncı ölçümü tıpkı boy ve tartıda olduğu gibi persentil eğrileri ile değerlendirilir. (Tablo-1) Normal kan basıncı (KB); KB değerlerinin yaş, cinsiyet ve boya göre 90. persentilden düşük olması olarak kabul edilmiştir. <sup>(11)</sup> Tablo-1'de sistolik kan basıncı (SKB) ve diyastolik kan basıncı (DKB) değerleri gösterilmiştir.

Çocuklarda kan basıncı ölçümünde en ideal yöntem havalı kan basıncı aleti ile dinleme (oskültasyon) yöntemidir. Ölçümden önce çocuğun sakin bir odada 3-5 dk dinlenmiş olması gerekir. Oturur pozisyonda ya da yatarken kalp hizasında desteklenmiş olarak sağ koldan ölçüm yapılır. Manşon çocuğa uygun olarak seçilmelidir. Kol çevresinin %80-100'ünü kaplamalı ve eni, üst kolun orta nokta çevresinin %40'ı kadar olmalıdır. Brakiyal arter üzerinde duyulan ilk ses (Korotkoff 1) sistolik kan basıncı, seslerin kaybolduğu an da (Korotkoff 5) diyastolik kan basıncı olarak tanımlanmaktadır. Ölçümün en az iki kez yapılması ve tüm ölçümlerin

<sup>1</sup> Ar. Gör., Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı

Gerekli durumlarda diyetisyen yardımı ile hastaya özel diyet programları uygulanmalıdır. Yapılan çalışmalarda bebeklik dönemindeki tuz alımının adolesan dönemdeki kan basıncı ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Özellikle “fast food” tipi hazır gıdaların fazlaca tuz içerdiği çocuklara ve ailelere anlatılmalıdır. Çocuk ve adolesanda sodyum azaltılması kan basıncında 1-3 mmHg aralığında düşme sağlar. <sup>(25)(26)</sup> Tavsiye edilen tuz tüketimi 4-8 yaş arasında 1,2 g/gün, daha sonrasında 1,5g/gündür. <sup>(22)</sup>

Çocukluk çağıında sıklığı giderek artan obezitenin azaltılmasının, hipertansiyonu da engelleyeceği öngörülmektedir. Obeziteyi önlemek için gerekli önlemler erken çocukluk döneminden başlanarak alınmalıdır. Üç yaş altı bebekler ilk 6 ay yalnızca anne sütü almalı, 6 aydan sonra ek gıdalara geçildiğinde anne sütü bırakılmamalıdır. Ek gıdalara geçildikten sonra meyve suyu, tatlı içecekler ve karbonhidrat yüklü mamalardan kaçınılmalıdır. <sup>(23)</sup>

Günümüzde çocuklar ve Adolesanlarda sedanter yaşam şekli giderek artmaktadır. Hipertansif çocuğun hayat tarzının değiştirilmesi ve fiziksel aktivitenin arttırılması kan basıncı üzerine faydalı etkiler sağlar. Çocuklar arasında sedanter oyun şekilleri (bilgisayar, video oyunları gibi) günde 2 saatin altına indirilmelidir. <sup>(4)</sup> Her gün en az 30-60 dakika fiziksel aktivite yapılması önerilmektedir. <sup>(27)</sup> Çok fazla efor gerektiren sporların kısıtlanması ise evre 2 hipertansiyon ve sonrasında gereklidir. <sup>(29)</sup>

Çocuk ve Adolesanlarda hipertansiyon riski taşıyan hastaları belirlemek, erken tanı koymak, koruyucu önlemlerin alınmasını sağlamak ve tedavi gereken durumları belirlemek gerekir. Böylece bu dönemdeki morbitide ve mortalite azalır aynı zamanda yetişkin yaşlardaki hipertansiyon ve buna bağlı kardiyovasküler komplikasyonların görülme sıklığı da azalır.

## KAYNAKÇA

1. Lawes, C.M., Vander Hoorn, S. & Rodgers, A. Global burden of blood-pressure related disease. *Lancet* 371, 1513–1518 (2008).
2. Vogt BA. Hypertension in children and adolescents: definition, pathophysiology, risk factors, and long term sequelae. *Curr Ther Res Clin Exp* 2001; 62: 283-97.
3. Bijlsma MW, Blufpand HN, Kaspers GJ, Bokenkamp A. Why pediatricians fail to diagnose hypertension: a multicenter survey. *J Pediatr*. 2014;164:173-177.
4. 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; 114:555-76.
5. Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smith CM, et al; Subcommittee on Screening and Management of High Blood Pressure in Children. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics* 2017; 140: e20171904.
6. Brewer ED. Evaluation of hypertension in childhood disease. In: Avner ED, Harmon WE, Niaudet P(eds). *Pediatric Nephrology*. 5th ed. Philadelphia. Lippincott Williams&Willkins, 2004: 1179-97.
7. Bartosh SM, Aranson AJ. Childhood hypertension. An update on etiology, diagnosis, and treatment. *Pediatr Clin N Am* 1999;46:235-52.
8. Norwood VF. Hypertension. *Pediatr Rev* 2002;23:197-209

9. Brewer ED. Evaluation of hypetension in childhood disease. In: Avner ED, Harmon WE, Niaudet P(eds). *Pediatric Nephrology*. 5th ed. Philadelphia. Lippincott Williams&Willkins, 2004: 1179-97.
10. Pappadis SL, Somers MJG. Hypertension in adolescents: a review of diagnosis and management. *Curr Opin Pediatr* 2003; 15: 370-78
11. Lubre E, Alcon JJ, Redon J. Epidemiology and concequences of childhood hypertension. In: Geary DF, Schaefer F (editors). *Comprehensive Pediatric Nephrology*. 1th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier Inc; 2008. p. 637-44.
12. T.C. Halk Sağlığı Kurumu Çocuk ve Ergen Sağlığı Daire Başkanlığı. *Bebek, Çocuk, Ergen İzlem Protokolleri* (2018). [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/cocuk\\_ergen\\_db/dokumanlar/yayinlar/Kitaplar/Bebek\\_Cocuk\\_Ergen\\_Izlem\\_Protokolleri\\_2018.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/cocuk_ergen_db/dokumanlar/yayinlar/Kitaplar/Bebek_Cocuk_Ergen_Izlem_Protokolleri_2018.pdf) (Son erişim tarihi: 02/09/2020)
13. Sumboonnanda A, Chongcharoensuk C, Supavekin S. Persistent hypertension in Thai children: Etiologies and outcome. *Jour of Med Assoc Thai* 2006;89(2):28-32.
14. Seeman T, Hamdani G, Mitsnefes M. Hypertensive crisis in children and adolescents. *Pediatr Nephrol* 2019; 34: 2523–37
15. Mei Z, Grummer-Strawn LM, Pietrobelli A, Goulding A, Goran MI, Dietz WH. Va-lidity of body massindexcomparedwithother body-compositionscreeningindexesfortheassessment of body fatness in childrenandadolescents. *Am J Clin Nutr* 2002;75(6):978-985.
16. Gilardini L, Parati G, Sartorio A, Mazzilli G, Pontiggia B, Invitti C, et al. Sympathoadrenergic and metabolicfactors are involved in ambulatory blood pressurerise in childhood obesity. *Jour of Hum Hyper* 2008;22(2):75-82.
17. Rabia F, Silke B, Conterno A, Grosso T, De Vito B, Rabbone I, et al. Assessment of cadiac auto-nomic modulation during adolescent obesity. *Obes Res* 2003;11(4):541-548.
18. Güneş H, Güneş H, Temiz F. The Relationship Between Epicardial Adipose Tissue and Insulin Resistance in Obese Children. *Arq Bras Cardiol*. 2020 Mar 13. pii: S0066-782X2020005004203. doi: 10.36660/abc.20190197 [Epub ahead of print]
19. Falkner B, Gidding SS, Ramirez-Garnica G, Wiltrout SA, West D, Rappaport EB, et al. The relationship of body mass index and blood pressure in primary care pediatric patients. *Jour of Ped* 2006;148:195-200
20. South AM, Shaltout HA, Nixon PA, Diz DI, Jensen ET, O'Shea TM, et al. Association of circu-latinguricacidandangiotsin-(1-7) in relation to higher blood pressure in adolescents and the influence of preterm birth. *J Hum Hyper* 2020 Apr 28. doi: 10.1038/s41371-020-0335-3. [Epub ahead of print]
21. Feig DI, Kang, DH, Johnson, RJ. Uricacid and cardiovascular risk. *New Eng Jour of Med* 2008;359(17):1811-1821.
22. Panel of Dietary Intakes for Electrolytes and Water Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, Food and Nutrition Board, İnstitute of Medicine, Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, cholorida and sulfate. National Academic Press. 2004.
23. Speiser PW1, Rudolf MC, Anhalt H, Camacho-Hubner C, Chiarelli F, Eliakim A, et al. Obesity Consensus Working Group.. Childhood obesity. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005;90(3):1871- 87.
24. James J, Thomas P, Cavan D, Kerr D. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 2004;328:1237
25. Norwood VF. Hypertension. *Pediatr Rev* 2002; 23: 197-209
26. Kay JD, Sinaiko AR, Daniels SR. Pediatric hypertension. *Am Heart J* 2001; 1142: 422-32
27. Krebs NE, Jacobson MS. Prevention of pediatric overweight and obesity. *Pediatrics* 2003;112:424-30.
28. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The Seventh Report of the Joint National Cpmmittee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7report. *JAMA* 2003;289:2560-72.
29. American Academy of Pediatrics. American Academy of Pediatrics Committee on Sports Medicine and Fitness. Athletic partipation by children and adolescents who have systemic hyper-tension. *Pediatrics* 1997;99:637-8