

Doğumsal kalp hastalığı tanılı ve girişim uygulanmış olgularda okul başarısının değerlendirilmesi

Evaluation of the school success in children with the diagnosis of congenital heart disease who underwent an intervention

Gül İrem KANBEROĞLU¹, Önder Doksöz², Özlem BAĞ¹, Serpil Ece ARAS ÖZTÜRK¹, Timur MEŞE²

¹İzmir Doktor Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

²İzmir Doktor Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Kardiyolojisi Bilim Dalı, İzmir

ÖZET

Amaç: onjenital kalp hastalıkları, hasta çocukların ve ailelerinin sosyal yaşantılarını, yaşam kalitelerini ve çocukların akademik başarılarını etkileyen en yaygın doğumsal hastalıktır. Bu çalışmanın amacı cerrahi veya girişimsel tedavi yöntemi uygulanmış konjenital kalp hastalıklı çocukların okul başarısını değerlendirmektir.

Yöntemler: Çalışmamızda İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji biriminde Nisan 2013-Haziran 2013 tarihleri arasında KKH tanılı ve cerrahi veya girişimsel tedavi yöntemi uygulanmış olan orta öğretim çağındaki 50 hastanın akademik başarı seviyeleri kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır. Verilere, getirilen Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) e-okul veli bilgilendirme sistemi çıktıları yoluyla ulaşılmıştır.

Bulgular: Akademik başarı seviyeleri hasta grupta kontrol gruba göre anlamlı düşük bulunmuştur. Türkçe, matematik dersleri ve davranış notunda siyanotik grubun başarısı kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde düşük bulundu. Asiyantotik grubun da davranış notu kontrol grubuna göre düşük bulundu. Fen bilimleri, sosyal bilgiler derslerinde ise gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı.

Sonuç: Konjenital kalp hastalıklı çocuklarda, özellikle siyanotik grupta matematik ve Türkçe dersleri başarısı düşmektedir. Doğuştan kalp hastalıklı ve akademik olarak başarı düşüklüğü olan ya da beklenen alanlarda destek verilmesi gerekliliğini öngörmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Konjenital kalp hastalığı, okul başarısı, çocuk

ABSTRACT

Objective: Congenital heart disease is one of the most common childhood diseases that affect both the children's and their families' social life, quality of life and the children's academic achievement. The aim of this study is to evaluate the school performance of children suffering from congenital heart disease who underwent surgical or catheter based interventions.

Methods: The study group included 12-15-year-old 50 patients with congenital heart disease who attended secondary school and underwent surgical or catheter based interventions and 50 healthy controls. Academic success validation of official school grades obtained in Turkish, Mathematics, Science, Social Sciences and grades for behavioral attitudes of the school children were obtained from the Ministry of Education "e-school" parent information system printouts. The patient group consisted of both cyanotic and acyanotic patients and each group were compared with controls.

Results: Grades obtained in Turkish, mathematics, physical education classes and for behavioral attitudes in the patient group were significantly lower than in the control group. The academic success rates in theycyanotic group was significantly lower than the control group in Turkish, mathematics, education lessons and behavioral attitudes. Significant difference was not determined as for science and social science lessons.

Conclusion: Cyanotic group's school performance grades in mathematic and Turkish lessons are lower in children with congenital heart disease especially in the cyanotic group. We suggest that providing supportive teaching programmes for children with congenital heart disease are needed in order to maintain academic success.

Key words: Congenital heart disease, school success, child

Alındığı tarih: 27.04.2014

Kabul tarihi: 18.07.2014

Yazışma adresi: Dr. Gül İrem Kanberoğlu, İzmir Doktor Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir
e-mail: dr.irembilgili@hotmail.com

GİRİŞ

Konjenital kalp hastalıkları (KKH), kardiyovasküler sistemdeki doğumda veya sonrasında tanımlanabilen, doğuştan olan yapısal veya fonksiyonel anomalileri içerir ⁽¹⁾. Konjenital kalp hastalıklarının görülme sıklığı tüm canlı doğumlarda yaklaşık %0,5-0,8 olarak bilinmektedir ve bu insidans uzun yıllardır değişmemiştir ⁽²⁻⁴⁾.

Amerikan Kalp Derneği, KKH tanılı olgularda periyodik gelişimsel tarama ve değerlendirme yapılarak bu olgularda gelişim geriliklerinin erken dönemde tanımlanması, uygun eğitim ve rehabilitasyon programları uygulanması sağlanarak, gelecekteki davranışsal, psikososyal ve akademik becerinin artırılması yönünden yararlı olacağını bildirmiştir ⁽⁵⁾.

Konjenital kalp hastalıkları çocukluk çağında önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Günümüzde gelişen teknoloji, artan girişimsel tedavi ve cerrahi tecrübe ile erken dönem operasyon başarısı artmış ve yaşam süresi uzamıştır. Ancak, bu hastaların yaşam kalitesinde, akademik ve sosyal yaşamlarında sorunlar ortaya çıkmaktadır. Postoperatif dönemde akademik başarıdaki göreceli kayıplar yurt dışı çalışmalarda güncelliğini korumaktadır. Ülkemizde henüz örneği bulunmayan bu çalışmada, açık kalp ameliyatı veya anjiokaterizasyonla girişim uygulanmış KKH'lı çocukların okul başarısının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Nisan 2013-Temmuz 2013 tarihleri arasında İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Servisi ve Polikliniğine başvuran, konjenital kalp hastalığı tanılı, en az 3 ay önce açık kalp ameliyatı ya da girişimsel yöntem ile tedavi uygulanmış, orta eğitim kurumuna devam etmekte olan, gönüllü 50 hasta çalışmaya alındı. Hastaların yıl sonu notlarına, getirmiş oldukları MEB e-okul veli bilgilendirme sistemi çıktıları yoluyla ulaşıldı. Yine aynı tarihlerde İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma

Hastanesi Çocuk Kardiyolojisi Polikliniğine profesyonel spor yapabilmek için kardiyak açıdan sakınca olup olmadığını gösterir rapor alabilmek amacıyla başvuran ve kardiyak açıdan herhangi bir sorun saptanmayan, bilinen bir kronik hastalığı olmayan, sosyoekonomik olarak benzer çevrede yaşayan ve orta eğitim kurumuna devam etmekte olan, gönüllü 100 çocuk çalışmaya alındı. Kontrol grubundaki çocukların ders notlarına, getirmiş oldukları MEB e-okul veli bilgilendirme sistemi çıktıları yoluyla ulaşıldı. Doğum ağırlığı 2500 g'ın altında olan, sendromik olan, ek kronik hastalığı olan, gönüllü olmayan olgular çalışmaya dâhil edilmedi.

Sosyoekonomik değerlendirme için N. Nesanır ve E. Eser tarafından 2010'da "Türkiye'de Sağlık Alanında Kullanılmak Üzere Bir Sosyoekonomik İndeks Denemesi" yayınındaki eşit ağırlıklı sosyoekonomik indeks verilerinden yararlanıldı ⁽⁶⁾.

Elde edilen veriler SPSS (Statistical Program in Social Sciences, IBM, ABD) 18 paket programında bilgisayara aktarıldı ve analiz edildi. Hasta grubu kendi içinde siyanotik ve asiyanotik olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Herbirinin Türkçe, matematik, fen bilimleri, sosyal bilgiler dersleri ve davranış notları ayrı ayrı kontrol grubu ile karşılaştırıldı. Ayrıca sosyoekonomik indeks skoru ortalamaları her üç grup için ayrı ayrı hesaplandı.

Gruplar arasında sayısal değişkenlerin farklılığı One Way Anova çoklu karşılaştırma yöntemiyle ve LSD metodu ile incelendi. İstatiksel anlamlılık düzeyi tüm testler için $p < 0,05$ değeri olarak kabul edildi.

Çalışma için İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Komitesinden onay alındı.

BULGULAR

Çalışmaya katılan hastaların %50'si (n=25) kız, %50'si (n=25) erkek olup, ortalama yaş $13,02 \pm 0,86$ olarak belirlendi. Hastaların tanı dağılımları Tablo 1'de belirtilmiştir.

Sosyoekonomik indeks skoru siyanotik ve asiya-

Tablo 1. Konjenital kalp hastalığı olgularının tanı dağılımı ve yaş ortalamaları.

Tanı	n	%	Yaş (Ort±SD)
ASD	19	38	13,02±0,86
TOF	7	14	
AK	6	12	
VSD	5	10	
AS	4	8	
PS	4	8	
DORV	3	6	
PDA	2	4	
TOPLAM	50	100	

Tablo 2. Olgu ve kontrol grubunun ders başarılarının karşılaştırılması.

	Asiyantotik Ort±SD	Siyanotik Ort±SD	Kontrol Ort±SD	p
Türkçe	3,4±1,1	3,1±0,7	3,7±0,7	0,03
Matematik	3,0±1,2	2,4±0,7	3,3±0,8	0,01
Fen Bilimleri	3,1±1,2	2,9±0,7	3,3±0,8	0,22
Sosyal Bilgiler	3,6±1,0	3,6±0,5	3,5±0,8	0,86
Davranış Notu	4,4±0,6	4,1±0,9	4,7±0,4	0,001

notik grupta 3-4 ve kontrol grubunda ortalama 4-5 olarak saptandı, her üç grup da orta düzey sosyoekonomik grup olarak kabul edildi. Gruplar arası yaş, cinsiyet ve sosyoekonomik olarak anlamlı fark saptanmayarak karşılaştırılabilir kabul edildi.

Türkçe dersinin asiyantotik, siyanotik ve kontrol grubu arasında karşılaştırılmasında siyanotik grubun başarısı kontrol grubuna göre anlamlı düşük saptanmıştır (p=0,03), ancak siyanotik ve asiyantotik grup arasında ve asiyantotik grup ile kontrol grubu arasında anlamlı fark saptanmadı. Matematik dersinin asiyantotik, siyanotik ve kontrol grubu arasında karşılaştırılmasında siyanotik grubun başarısı kontrol grubu ve asiyantotik gruba göre anlamlı düşük (p=0,01) saptanmıştır. Asiyantotik grup ile kontrol grubu arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Fen bilimleri dersinde siyanotik hastagrubunun ders başarısı diğerlerine göre düşük olmakla birlikte, fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir (p=0,22). Sosyal bilgiler dersinde ise asiyantotik, siyanotik ve kontrol grubu arasında karşılaştırılmasında grupların başarısında fark saptanmamıştır (p=0,86). Beden eğitimi dersinin asiyantotik, siyanotik ve kontrol grubu arasında karşı-

laştırılmasında asiyantotik grubun başarısı kontrol grubu göre anlamlı düşük (p=0,004) saptanmıştır. Siyanotik grup ile kontrol grubu ve asiyantotik grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Davranış notunun asiyantotik, siyanotik ve kontrol grubu arasında karşılaştırılmasında siyanotik ve asiyantotik grubun başarısı kontrol grubuna oranla anlamlı düşük (p=0,01) saptanmıştır. Derslerin gruplar arasında karşılaştırılması Tablo 2’de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Ülkemizde ilk olarak yapılan bu çalışmada, konjenital kalp hastalıklı çocuklarda okul başarısının sağlıklı çocuklara göre düşük olduğu saptanmıştır.

Literatürde kronik hastalığı olan çocukların akademik başarısını değerlendiren çalışmalar mevcuttur. Wray ve Sensky’nin okul öncesi 0-3,5 yaş aralığındaki KKH olan çocuklar, kronik hematolojik hastalığı olan çocuklar ve sağlıklı çocuklar arasında yaptığı çalışmada, hasta grubun tam ölçekli IQ puanı sağlıklı gruba göre düşük bulunmuştur. Takiplerde siyanotik grubun el-göz koordinasyonu ve tam ölçekli IQ puanı diğer gruplara göre düşük bulunmuştur (7). Bizim çalışmamız da bu çalışma ile örtüşür şekilde siyanotik grubun okul başarısının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Siyanotik çocukların bilişsel fonksiyonlarındaki olumsuzlukların düzeltme ameliyatının yapıldığı yaş ile doğru orantılı olabileceği düşünülmektedir (8,9).

Özellikle Fontan ameliyatı gereken tek ventrikül (örneğin, hipoplastik sol kalp sendromu) ve cerrahi onarım gerektiren kompleks biventriküler KKH olan (örneğin, BAT, FT) hastalarda nörogelişimsel yetersizlik riskinin arttığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Özellikle Fontan ameliyatı olan çocukların IQ’ları kontrol grubundan daha düşük bulunmuştur (10). Çünkü Fontan operasyonu geçiren çocuklar doğumdan itibaren derin hipoksiye maruz kaldığı, ayrıca ameliyat öncesinde ve sonrasında mikro ve makroemboliler için risk altında olduğu bildirilmektedir.

Nörogelişimsel yetersizliğe neden olabilecek bir durum da, operasyon sırasında kullanılan derin hip-

termik dolaşım arresti (DHDA) ile kardiyopulmoner bypas (KPB) veya düşük akımlı KPB ilişkili olabileceği bildirilmiştir ⁽¹⁰⁾. Benzer şekilde, intraoperatif parametrelerden kümülatif KBP ve DHDA süresi, en düşük hematokrit değeri, KBP sırasındaki en düşük rektal ısının nörogelişimsel sonuçları etkilediği gösterilmiştir ⁽¹¹⁾. Uzark ve ark., ⁽¹²⁾ okul öncesi çocuklarda tam ölçekli IQ puanlarının, DHDA ile ilişkili olduğunu bildirmiştir. Çalışmamızda saptadığımız, siyanotik grubun okul başarısında kontrol grubuna oranla anlamlı düşüklük olmasının da operasyon sırasındaki değişikliklerle ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

Konjenital kalp hastalıklı çocuklarda tam düzeltme yaşının akademik başarıyı etkileyebileceği bildirilmiştir ⁽¹³⁾. Shillingford ve ark. ⁽¹⁴⁾ yenidoğan döneminde opere olan KKH'lı çocuklarda %37 oranında yardımcı eğitime gereksinim duyulduğu saptanmıştır. Bu çalışmalarda, konuşma-yazma ⁽¹³⁾ ve matematik alanlarında ⁽¹⁴⁾ düşük performans bildirilmektedir. Bizim çalışmamızda da özellikle siyanotik kalp hastalıklı çocuklarda hem konuşma yazma alanını temsil eden Türkçe dersinde hem de matematik dersinde okul başarısının düşük olduğu görülmektedir. Bu çalışmalardan farklı olarak baktığımız fen bilimleri ve sosyal bilgiler dersleri başarılarında gruplar arasında anlamlı düşüklük saptanmamıştır. Çalışmamızda ayrıca kişisel ve sosyal becerilerin ölçüsü olarak değerlendirilen davranış notunda hasta grubun başarısı kontrol grubuna oranla anlamlı düşük bulunmuştur. Bunun ise aile tutumu ile ilgili olabileceği düşünülmüştür. Sonuçta, Wray ve Sensky'nin yaptıkları çalışmada özellikle siyanotik hastaların, ebeveynlerin de korumacı tutumları nedeniyle, çevre ile etkileşimlerinin az olması onların fiziksel gelişimlerini olumsuz etkilemekte olduğu sonucuna varılmıştır ⁽⁷⁾.

Konjenital kalp hastalığı olan çocuklarda gelişimsel gerilik açısından yüksek riskli grupta olanlar; siyanotik ve asiyanotik konjenital kalp hastalığı tanımlı açık kalp ameliyatı olan yenidoğan ve infantlar, açık kalp ameliyatına gerek duyulmayan siyanotik kalp hastalığı olan çocuklar ve eşlik eden ek tabloların varlığı [prematürite (<37 haftalık), genetik ano-

mali ya da sendrom, kalp transplantasyonu, kardiyopulmoner resusitasyon yapıma öyküsü, postoperatif hastanede kalış süresinin 2 haftadan uzun olması, kalp ameliyatı ile ilişkili perioperatif nöbet öyküsü olması] olarak tanımlanmıştır ⁽⁵⁾. Çalışmamızın sonucunda da en fazla etkilenme siyanotik grupta saptanmış olup, bu sonuç siyanotik grubun yüksek risk grubunda olduğunu desteklemektedir.

Çalışmamızda hasta grubunun sınırlı ve heterojen olması kısıtlayıcı yönüdür. Ayrıca, pre-peri-postoperatif etkenlerin, çevresel ve genetik faktörlerin çalışmamızda ele alınmamıştır.

Yine de bu çalışma göstermektedir ki; ülkemizde de KKH olan ve özellikle siyanotik kalp hastalığı olan çocuklar, okul yaşamında bilişsel, fiziksel, sosyal birtakım olumsuzluklar yaşamaktadırlar. Bu yüzden, bu hasta grubunun akademik performans açısından risk grubu olduğu bilinmeli, okul başarısı yakın takip edilmeli ve gereğinde özel eğitimle desteklenmesi göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Candan İ, Oral D. Kardiyoloji. Ankara: Antup AŞ-Baran Ofset, 2002: 1065-84.
2. Ferencz C, Rubin JD, McCarter RJ, Brenner JI, Neill CA, Perry LW et al. Congenital heart disease: prevalence at live-birth. The Baltimore-Washington Infant Study. *Am J Epidemiol* 1985;121:31-36.
3. Flanagan MF, Yeager SB, Weindling SN. Cardiac disease. In: Avery BG, Fletcher MA, MacDonald MG (eds). *Neonatology Pathophysiology & Management of the Newborn* (5th ed). Philadelphia: Lippincott, Williams&Wilkins, 1999: 577-596.
4. Gil Wernovsky, MD, 2011, "Congenital Heart Disease: When kids grow up long-term Neurodevelopmental Disabilities", <http://www.medscape.Com/viewarticle/748351>.
5. Marino BS, Lipkin PH, Newburger JW, Peacock G, Gerdes M, Gaynor JW et al. American Heart Association Congenital Heart Defects Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, Council on Cardiovascular Nursing, and Stroke Council. "Neurodevelopmental Outcomes in Children With Congenital Heart Disease: Evaluation and Management A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 126.9 2012; 1143-1172. <http://dx.doi.org/10.1161/CIR.0b013e318265ee8a>
6. Nasır N, and Eser E. Development of a Socioeconomic Index to be used in Health Researches in Turkey. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2010;9:277-288.
7. Wray J, Sensky T. Controlled study of preschool development after surgery for congenital heart disease. *Arch Dis Child* 1999;80:511-16. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.80.6.511>
8. O'Dougherty M, Wright FS, Garmezy N, Loewenson RB,

- Torres F. Later competence and adaptation in infants who survive severe heart defects. *Child Dev* 1983;54:1129-42. <http://dx.doi.org/10.2307/1129669>
9. Newburger JW, Silbert AR, Buckley LP, Fyler DC. Cognitive function and age at repair of transposition of the great arteries in children. *N Engl J Med* 1984;310:1495-9. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM198406073102303>
 10. Wernovsky G, Stiles KM, Gauvreau K, Gentles TL, duPlessis AJ, Bellinger DC et al. Cognitive development after the Fontan operation. *Circulation* 2000;102:883-889. <http://dx.doi.org/10.1161/01.CIR.102.8.883>
 11. Forbess JM, Visconti KJ, Hancock-Friesen C, Howe RC, Bellinger DC, Jonas RA. Neurodevelopmental outcome after congenital heart surgery: results from an institutional registry. *Circulation* 2002;106(12 suppl 1):I-95-I-102.
 12. Uzark K, Lincoln A, Lamberti JJ, Mainwaring RD, Spicer RL, Moore JW. Neurodevelopmental outcomes in children with Fontan repair of functional single ventricle. *Pediatrics* 1998;101:630-633. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.101.4.630>
 13. Wright M, Nolan T. Impact of Cyanotic Heart Disease on School Performance. *Arch Dis Child* 1994;71(1):64-70. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.71.1.64>
 14. Amanda J. Shillingford, Marianne M. Glanzman, Richard F. Ittenbach, Robert R. Clancy, J. William Gaynor and Gil Wernovsky. Inattention, Hyperactivity, and School Performance in a Population of School-Age Children With Complex Congenital Heart Disease. *Pediatrics* 2008;121:e759. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2007-1066>