



# Yenidoğanda Klorfeniramin ve Fenilefrinin Tetiklediği, WPW Temelinde Gelişmiş Supraventriküler Taşikardi Olgusu

Levent Korkmaz<sup>1</sup>, Abdullah Özyurt<sup>1</sup>, Osman Baştuğ<sup>1</sup>, Hülya Halis<sup>1</sup>, Ali Baykam<sup>1</sup>, Mehmet Adnan Öztürk<sup>1</sup>, Selim Kurtuluş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri

## ÖZET

*Yenidoğanda klorfeniramin ve fenilefrinin tetiklediği, WPW temelinde gelişmiş supraventriküler taşikardi olgusu*  
Supraventriküler taşikardi (SVT) çocukluk çağı ve yenidoğan döneminde en sık karşılaşılan kardiyak aritmidir. Bu dönemde 1:200-250 oranında tanımlanmaktadır. Yenidoğanlarda klinik bulgular daha ağır olup kalp yetersizliği ve hidrops fetalis şeklinde karşımıza çıkabilir. Vakaların %10-20'sinde Wolf Parkinson White (WPW) paterni mevcuttur. Bazen ilaçlara dirençli ve yineleyebilen ataklar nedeniyle yenidoğan döneminde morbidite ve mortaliteye neden olabilir. Bu yazıda yenidoğan döneminde fenilefrin kullanımı sonucu WPW zemininde gelişmiş bir SVT olgusu sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Supraventriküler taşikardi, klorfeniramin, fenilefrin, yenidoğan

## ABSTRACT

*A case of occurred supraventricular tachycardia based on WPW triggered with chlorpheniramine and phenylephrine in newborn period*

Supraventricular tachycardia (SVT) is the most common cardiac arrhythmia in childhood and neonatal period. It is defined as 1: 200-250 in this period. Clinical findings in the newborns are heavier and may be come across as heart failure and hydrops fetalis. 10-20% of cases have Wolf Parkinson White (WPW) paternity. Sometimes it can cause morbidity and mortality in neonatal period due to drug-resistant and recurrent episodes. In this article, we present a case of SVT developed on the basis of WPW which is the result of the use of phenylephrine in neonatal period.

**Key words:** Supraventricular tachycardia, chlorpheniramine, phenylephrine, newborn

Bakırköy Tıp Dergisi 2017;13:102-106

## GİRİŞ

Supraventriküler taşikardi (SVT) çocukluk çağı ve yenidoğan döneminde 1:200-250 oranında karşılaşılan hızlı ve düzenli bir taşiaritmidir (1).

Supraventriküler taşikardi yenidoğan döneminde diğer yaş grubu çocuklara göre daha ender olarak görülür. Özellikle bu dönemde yaşla uygunsuz ilaç kullanımı sonucu tetiklenebilen SVT olguları diğer yaş gruplarında-

ki SVT'lere göre daha siktir. Bazen ilaçlara dirençli ve yineleyebilen ataklar nedeniyle yenidoğan döneminde morbidite ve mortaliteye neden olabilir. Ancak etkili tedaviyle %90'dan fazla hastada prognoz iyidir (2). SVT'li vakaların bir kısmında hastalık zemininde Wolf Parkinson White (WPW) paterni mevcuttur (1). SVT atağı aralıksız 24 saatten fazla devam eden hastalarda ve yenidoğanlarda acil tedavide yaklaşım çok önemlidir.

Bu yazıda 10 günlükken semptomatik ve antikolinergik etkili antihistaminik ajan içeren öksürük şurubu (Parasetamol + Klorfeniramin Maleat + Fenilefrin HCL) sonrası SVT atağıyla başvuran ve 3 hafta içinde SVT atağı iki kez daha tekrarlayan WPW sendromlu yenidoğan bir olguyu sunarak, hem yenidoğanda semptomatik, antikolinergik grubu ilaçlara karşı artmış hassasiyete dikkat çekmek, hem de WPW zemininde SVT atağı ile baş-

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Levent Korkmaz, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri

Telefon / Phone: +90-535-255-8255

Elektronik posta adresi / E-mail address: korkmaz@yahoo.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 23 Eylül 2013 / September 23, 2013

Kabul tarihi / Date of acceptance: 25 Haziran 2014 / June 25, 2013

vuran yenidoğanların tedavi yönetimini güncel literatür ışığında yeniden paylaşmak istedik.

## OLGU SUNUMU

27 yaşındaki annenin 3G/2C, miadında 3000 gr, olarak doğan 10 günlük erkek hasta acil polikliniğe sabah başlayan ağlama, huzursuzluk, zor nefes alma, morarma şikayetleri ile başvurdu.

Yapılan ilk muayenesinde vücut ısısı 36.7 derece, huzursuz olan hastada solunumu normal ama yüzeysel, nabızları sayılamayacak kadar hızlı ve 1/6 sistolik üfürümü vardı. Batın rahat, karaciğer 2 cm palpe ediliyor; splenomegalisi yoktu. Kapiller geri dolun zamanı <2 sn ve kalp yetmezliği bulguları bulunmuyordu. Nörolojik muayenesinde hipotonikti ve refleksleri azalmıştı. Oksijen saturasyonu %80, tansiyon alınamıyor ve nabızları zayıf idi.

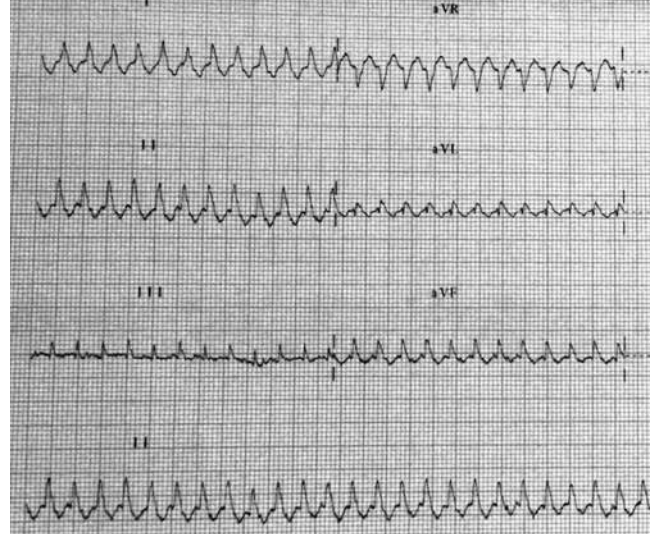
Akciğer grafisi (Şekil 1) normaldi. Kardiyak değerlendirmede hastanın çekilen EKG'sinde kalp atımının 284/dk (Şekil 2) olduğu, P dalgalarının seçilemediği, ventrikül hızının düzenli olduğu görüldü ve mevcut EKG bulgularıyla SVT tanısına varıldı.

Anamnez sorgusunda hastanın bir gün önce gittikleri doktor tarafından kendilerine gribal enfeksiyon tanısıyla fenilefrin (Parasetamol + Klorfeniramin Maleat + Fenilefrin HCL) içeren semptomatik şurup yazıldığı öğrenildi. Klorfeniramine bağlı olabilecek midriazis, pupillanın ışığa zayıf cevabı, flushing, ağız kuruluğu, idrar retansiyonu görülmedi.

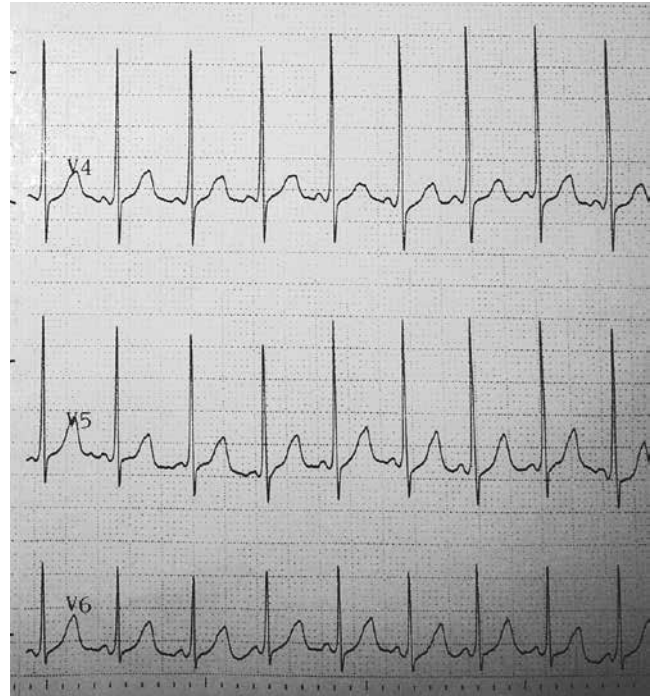


Şekil 1: Akciğer grafisi

Venöz kan gazında pH 7.30, PCO<sub>2</sub> 51.2 mmHg, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>: 19.3 meq/L, BE: -6.3 idi. Tam kan sayımında hemoglobin 14.9 gr/dL, hematokrit %40.6, lökosit 13,000/m<sup>3</sup>, trombosit 665,000/m<sup>3</sup>, C reaktif protein 3.16 mg/L, kan biyokimyası normal idi.



Şekil 2: Taşikardi atağı sırasında çekilen EKGde yüksek kalp hızıyla beraber P dalgalarının eşlik etmediği dar QRS kompleksleri



Şekil 3: Taşikardi atağı sonrasında çekilen EKGde WPW sendromuyla uyumlu olarak kısa P-R aralığı, delta dalgaları ve geniş QRS kompleksleri

Tüm bu bulgularla hasta yenidoğan yoğun bakım ünitesine SVT tanısıyla yatırıldı.

Tedavisinde vagal uyarı (yüze buz uygulaması, tek taraflı karotis masajı, rektal uyarı ve ağlatma) yapılan ama taşikardisi düzelmeyen hastaya sol brakial venden açılan venöz kanül yoluyla adenozin artan dozlarda (100,150,200 µg/kg) verildi. Üçüncü adenozin dozundan sonra kalp tepe atımı 150'ye düştü. Ritmi normale döndükten sonra çekilen EKG'sinde perikordiyal derivasyonlarda WPW ile uyumlu kısa PR, delta dalgası ve geniş QRS mevcuttu (Şekil 3). Ekokardiyografi bulguları normal idi.

Tedaviye, EKG'de WPW paterni olduğu için adenozin sonrası digital başlanmadı. Amiodaron, önce İV (5 mg/kg yükleme, sonra 7 µg/kg/dk infüzyon) sonra yatışının 24. saatinde oral olarak devam edildi. Amiodarona bağlı yan etkilere rastlanmadı. Dört gün boyunca taşikardi olmadığı için hastaneye yatışının 5. gününde oral amiodaron da sonlandırılıp, propranolol (0.5 mg/kg/doz, 4 dozda) tedavisi başlandıkta 2 gün sonra poliklinik kontrolüne gelmek üzere taburcu edildi.

Taburcu olduktan sonra iki kez daha SVT atağı ile hastanemize başvuran hasta, halen pediatrik kardiyoloji polikliniğimizce propranolol profilaksisi altında sorunsuz takip edilmektedir.

## TARTIŞMA

SVT, antenatal dönemde taşikardi, postnatal dönemde ise huzursuzluk, emme bozukluğu, taşipne ve kalp yetersizliği ile ortaya çıkan çocukluk çağının en sık görülen aritmi türüdür. Hastaların %15'inde sepsis ve ilaç kullanımı öyküsü bulunur (3). Hastamızın klinik bulgularında ve öyküsünde SVT'ye neden olabilecek sepsis kanıtı yoktu ancak bir önceki gün soğuk algınlığı bulgularıyla gittikleri çocuk uzmanınca kendilerine fenilefrin içeren soğukalgınlığı preparatı verildiği öğrenildi. Antikolinergik etkilerden olan; midriazis, pupillanın ışığa zayıf cevabı, flushing, ağız kuruluğu, idrar retansiyonu gibi bulguların hastamızda görülmemesi bizlere mevcut aritminin daha çok ilacın sempatomimetik içeriğinden kaynaklanabileceğini düşündürdü (4).

Fötal devrede görülen SVT'lerin prognozu iyidir ve hamileliklerin %3'üne kadar görülebilmesine rağmen relatif olarak nadirdirler. Yaklaşık %1 vakada aritriyal ektopi, konjenital kalp hastalığı, kardiyomyopati, kardiyak tümörler gibi kardiyak defektlerle ilişkilendirilebilir. Hidrops fetalis ventriküler atımın 220/dk'dan daha az

olduğu vakalarda gelişme olasılığı daha azdır. Ama bu dönemdeki aritmilerin tedavisi fetüste ilaçların etkili konsantrasyon seviyesinin sağlanabilmesindeki güçlükler nedeniyle daha zordur. Bu yollarla uygulanan ilaçlar maternal ve plasental komponentleri atlama avantajına sahip olup bunlar adenozin, propafenon, digoksin, amiodaron ve flekainidtir. Amiodaron, plasental transferi güvenilir olamadığı ve fetusta troit toksisitesine neden olabileceği için en son seçenek olarak saklanmalıdır (5). Hastamızı antenatal dönemde takip eden kadın doğum uzmanına ulaşıldı ve takiplerinde herhangi bir kalp patolojisi bulgularına rastlanmadığı öğrenildi.

Bebeklerdeki SVT'lerin %74'ünde aksesuar yol vardır. Bu vakaların %10-20'sinde EKG'de Wolf Parkinson White (WPW) paterni mevcuttur. Antegrad iletim yapan aksesuar yolu bulunan hastalarda preeksitasyon ve buna bağlı kısa PR aralığı ve delta dalgası vardır. Bebeklerde AV düğüm üzerinden hızlı iletim nedeniyle EKG'de preeksitasyonu farketmek bazen güç olabilir (6).

SVT'de hatırlamak gerekir ki; WPW'li hastaların üçte birinde aralıklı preeksitasyon olduğu ve bu nedenle de EKG'nin normal olabileceği akılda tutulmalıdır. Diğer hastalarda ise aksesuar yol antegrad ileti yapmaz ve bu hastalarda aksesuar yol bulunmasına rağmen EKG normal olup gizli aksesuar yol olarak adlandırılır. AV düğüm üzerinden geçen uyarılar normal iletedeki gibi bekletilir, aksesuar yol üzerinden geçen uyarılar ise bekletilmezler ve böylece oluşan erken ventriküler aktivasyon (preeksitasyon) kısa PR aralığı ve delta dalgası ile genişlemiş QRS şeklinde izlenir. Hastamızda da SVT'nin tedavisi sonrasında yapılan kontrol EKG'de tipik delta dalgalarının olduğu WPW ile uyumlu bulguya rastlandı ve SVT tedavisine WPW göz önünde bulundurulurken devam edildi.

SVT'de söz konusu aksesuar iletiler; aksesuar AV yolağı (WPW), gizli aksesuar AV yolağı (sinüs ritmi sırasında aksesuar yol bloke ise EKG'nin normal olduğu), ortodromik resiprokal taşikardi (EKG'de normal QRS sonrasında P dalgasının geldiği), antidromik resiprokal taşikardi (EKG'de P dalgasının seçilemediği geniş QRS olması nedeniyle ventriküler taşikardi ile karışabilen) ve AV nod reentral taşikardi (P dalgası QRS içine gömülü olup EKG'de görülmediği) olarak beş şekli vardır. Hastamızın SVT atağı sonrası EKG'si söz konusu yolaklardan birincisi ile uyumluydu.

WPW sendromu dışında, Ebstein anomalisi, tek ventrikül, büyük arter transpozisyonu varlığında da SVT'ye eğilim vardır (7). Hastaların %8-20'sinde en sık triküspid kapağın Ebstein anomalisi veya BAT olmak üzere yapısal

kalp hastalıkları mevcut olabilir. Hipertrofik kardiyomyopati, Ebstein ve WPW'li hastalar birden fazla aksesuar yola sahip olabilirler ve bunlarda tabii ki artmış SVT olasılığı vardır. Hastamızın ekokardiyografisinde ise kalp anomalisi yoktu (6).

Yenidoğanlar başlangıçta yüksek kalp hızlarını tolere ederler, ancak başlangıçtan 36-72 saat gibi uzun, bazen de 6-12 saat gibi kısa süre sonra kalp atım hacminin azalması sonucunda kalp yetersizliği gelişebilmektedir. Diyastol süresinde azalmaya bağlı olarak koroner arteriyel dolaşım etkilenir, kardiyak debi kısmen azalır. SVT'li bebekler nadiren de kardiyojenik şokta gelebilir. Hastamızın klinik bulgularının hastanemize başvurusundan hemen önce başlamış olması kalp yetersizliği bulgularının gelişmemiş olmasının nedeni olabilir.

Vagal uyarılar bir re-entran taşikardinin sonlandırılması için en kolay ve güvenli yoldur. Bazı çalışmalarda %9'unun kendiliğinde düzeldiğini ve %45'inin yüze buz uygulamasına yanıt verdiklerini bildirmiştir (8). SVT'si olan 61 hastadan oluşan bir çalışma grubunda %75'i hastaya medikal tedavi gereksinimi duyulmuş, %36.8'inde ilk tedavi seçeneği olarak kullanılan adeno-zine yanıt vermiştir (9). Atriyal taşikardiler ve tetiklenen aktivite ile oluşan idiyopatik SVT'ler yarılanma ömrü ileri derecede kısa olan (7-10 sn) adeno-zin infüzyonu ile %90-100 oranında durdurulabilir. Ancak %25-30 hastada SVT yeniden başlar. Adeno-zin, AV nodüler blokların çeşitli derecelerine ek olarak flashing, bronkospazm, yeni ritimler, premature atriyal ve ventriküler kontraksiyonlar, sinus bradikardisi ve taşikardisine neden olabilir. Hastamızda adeno-zine bağlı herhangi bir yan etkiye rastlanmamıştır (10).

Oniki yaş altı çocuklarda yüze buz torbası konulması vagal uyarıyı güçlü şekilde uyarır (dalma refleksi). Bu refleksin afferent yolu burun, ağız çevresinde sonlanan trigeminal sinir ve efferenti ise vagus siniridir (11). Bu uygulamaya yanıt alınmadığında tercih edilecek ilacın adeno-zin olması önerilmektedir (12). Bazı hastalarda iki ya da üç ilaç gerekebilir (13). Nazogastrik uyarı veya öğürme refleksi de etkilidir fakat karotis masajı küçük bebeklerde daha az etkilidir. Retinal yırtılma nedeniyle oküler masaj uygulaması bebeklerde kontrendikedir. Çocuklarda adeno-zine 50 µg/kg dozunda IV hızlı puşe şeklinde başlanmasını ve yanıt alınmadığında 50 µg/kg dozunda artırılması ve sütçocuklarında en yüksek 300 µg/kg dozunda kullanılması önerilmektedir (14). Bizim hastamızda ise başvuru anında vagal uyarı yapılmış ancak

cevap alınamayınca adeno-zin uygulamasına geçildi. Tedaviye iv yoldan adeno-zin artan dozlarda (100,150,200 µg/kg) verildikten hemen sonra taşikardinin düzeldiği görüldü ve daha yüksek dozlara çıkılmadı. Ayrıca hastanın ailesinden alınan ve hamileliğini takip eden kadın doğum uzmanından da teyit edildiğine göre, antenatal izlemlerinin kardiyolojik açıdan normal olduğu öğrenildi.

Kritik hastalarda (çok düşük veya ölçülemeyen kan basıncı, nabızın palpe edilememesi, kötü perfüzyon, bilinç bozukluğu) tedavi seçeneği senkronize DC kardiyoversiyondur. Başlangıç enerjisi 0.5 J/kg'dır. Yanıt alınmazsa 1-2 J/kg'a çıkılabilir. Eğer yüksek enerji uygulamasına rağmen yanıt alınmıyorsa veya erken tekrarlar izleniyorsa DC kardiyoversiyon tekrarlanmamalıdır. Bunun yerine farmakolojik tedavi veya overdrive pacing düşünülmelidir. Vagal manevralar, adeno-zin ve/veya kardiyoversiyon etkisiz ise erken tekrarlamalar görülürse β-adrenerjik blokerler (esmolol, propranolol), sınıf I antiaritmik ajanlar (prokainamid, flekainid) veya sınıf III ajanlar (sotalol, amiodaron) gibi ilaçlar etkili olabilir (11). Hastamızda bu uygulamalara gerek kalmamıştır.

SVT'li bebeklerin çoğunda profilaktik antiaritmik tedavi endikasyonu vardır çünkü bunların %20-30'unda birden fazla SVT atağı oluşur. Preeksitasyon olmayan hastalarda sıklıkla digoksin kullanılır. Yenidoğanda atriyal fibrilasyon çok nadir olmasına rağmen bazı kardiyologlar preeksitasyonlu yenidoğan bebeklerde ilk tedavi olarak propranolol veya atenolol gibi β-adrenerjik blokerler kullanmayı tavsiye ederler. Hastamızda etyolojide WPW görüldüğü için profilaksiste dijital tercih edilmemiştir.

Ayrıca beta adrenerjik blokörler katekolaminlerin etkilerini ve kalp atım hızını düşürerek etki ederler ve yenidoğanda ilk aşamadaki tedavilere yanıtızlıkta kullanılabilirler bildirilmektedir (14).

SVT'li olgularda digoksin yerine propranolol kullanımının rekürrensler açısından bir fark olmadığı SAMIS çalışmasında gösterilmiştir (15).

Altı-oniki aylık olan bebeklerde neonatal SVT'nin tekrarlaması olasılığı %50'den azdır. Bu nedenle bu yaşa gelmiş çocuklarda eğer aritmi tekrarlamamışsa ilaçlar kesilebilir. Rekürren SVT'lerin olduğu hastalarda ise çocuk büyüyene veya ablasyon riski azalana kadar oral tedavi uzatılabilir.

Yenidoğanda SVT'nin uzun dönem tedavisinde ortak görüş bulunmamaktadır. Digoksinin etkisinin az olması ve WPW sendromunda önerilmemesi nedeniyle çoğu merkezde uzun dönem tedavide beta blokerler tercih

edilmektedir (16). Hastamızda IV adenozin sonrası amiodaron tedavisiyle 4 gün boyunca SVT gözlenmedi ve çocuk kardiyolojisinin önerisiyle amiodaron kesilerek oral propranolol ile hasta taburcu edildi.

Yenidoğanda SVT tedaviye refrakter olabilmekle birlikte akut atak tedavisinde seçilecek yöntem ve ilaçlarla ilgili ortak bir yaklaşım henüz yoktur. Bu nedenden dolayı tedavide kullanılan farklı ilaçlar servislerde hazır bulundurulmalı ve vakalar yoğun bakım şartlarında pediatrik kardiyologlar ile birlikte multidisipliner bir yapıda izlenmelidir.

Bu sunumumuzla bizler, yenidoğan döneminde uygun olmayan fenilefrin kullanımının taşiaritmiyi tetikleyebileceğini hatırlatarak, huzursuzluk ile başvurmuş SVT'li bir yenidoğanda adenozin tedavisiyle kalp ritminin normale dönmesinden sonra etyolojik faktor olarak SVT'den sorumlu olan preeksitasyon sendromu (WPW) ile uyumlu EKG bulgusunun görüldüğü bir vaka nedeniyle, hem SVT etyolojisinde WPW'ye dikkat çekmek hem de SVT tedavisinde etyolojik faktörün tam anlaşılmadan digital kullanımının ilgili hekimlerce birkez daha düşünülmesi gerektiğini vurgulamak istedik.

## KAYNAKLAR

1. Moak JP. Supraventricular tachycardia in the neonate and infant. *Prog Pediatr Cardiol* 2000; 11: 25-38.
2. Srinivasan S, Strasburger J. Overview of fetal arrhythmias. *Curr Opin Pediatr* 2008; 20: 522-531.
3. Kantoch MJ. Supraventricular tachycardia in children *Indian J Pediatr* 2005; 72:609-19.
4. Erica L. Liebelt Cyclic Antidepressants. In: Goldfrank LR (Eds). *Goldfrank's Toxicologic Emergencies*, 8<sup>th</sup> ed. Stanford, CT, Appleton&Lange, 2006: p. 1084-1094.
5. Strasburger JF, Cheulkar B, Wichman HJ. Perinatal arrhythmias: diagnosis and management. *Clin Perinatol* 2007; 34: 627-652.
6. Nilay H, Aydın M, Örün UA, Kanık S, İpek MŞ, Okumuş N, Zenciroğlu A. Yenidoğan Döneminde Farklı Klinik Sunumlarla Başvuran İki Wolff-Parkinson-White Sendromu Vakası. *Çocuk Dergisi* 2011; 11: 81-85.
7. Park MK. Cardiac arrhythmias. In: Park MK. *Pediatric Cardiology for Practitioners*. 5th ed. Philadelphia, USA: Mosby Elsevier Pres, 2008: p. 417-444.
8. Gilljam T, Jaeggi E, Gow RM. Neonatal supraventricular tachycardia: outcomes over a 27-year period at a single institution. *Acta Paediatr* 2008; 97: 1035-1039.
9. Balaguer Gargallo M, Jordán García I, Caritg Bosch J, Cambra Lasaosa FJ, Prada Hermogenes F, Palomaque Rico A. Supraventricular tachycardia in infants and children. *An Pediatr* 2007; 67: 133-138.
10. Ceviz N, Çeliker A. Çocuklarda Görülen Aritmilerin Farmakolojik Tedavisi. *Türk Aritmi, Pacemaker ve Elektrofizyoloji Dergisi* 2005; 32: 173-187.
11. Losek JD, Endom E, Dietrich A, Stewart G, Zempsky W, Smith K. Adenosine and pediatric supraventricular tachycardia in the emergency department: multicenter study and review. *Ann Emerg Med* 1999; 33: 185-191.
12. International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). *International Guidelines 2005 for CPR and ECG-a consensus on science*. *Circulation* 2005; 112: 73-90.
13. Price JF, Kertesz NJ, Snyder CS, Fenrich AL. Flecainide and sotalol: a new combination therapy for refractory supraventricular tachycardia in children less than 1 year of age. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39: 517-520.
14. American Heart Association (AHA) *Guidelines for CPR and ECG*. *Circulation* 2005; 112: IV-67-IV-77.
15. Sanatani S, Potts JE, Reed JH, et al. The study of antiarrhythmic medications in infancy (SAMIS): a multicenter, randomized controlled trial comparing the efficacy and safety of digoxin versus propranolol for prophylaxis of supraventricular tachycardia in infants. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2012; 5: 984-991.
16. O'Sullivan JJ, Gardiner HM, Wren C. Digoxin or flecainide for prophylaxis of supraventricular tachycardia in infants? *J Am Coll Cardiol* 1995; 26: 991-994.