

Yenidoğan Döneminde Supraventriküler Taşikardi: Tanı, Tedavi ve Prognoza Etki Eden Faktörler†

Nagehan KATIPOĞLU*, Şebnem ÇALKAVUR*, Özgür OLUKMAN*, Kıymet ÇELİK*, Timur MEŞE**

Yenidoğan Döneminde Supraventriküler Taşikardi: Tanı, Tedavi ve Prognoza Etki Eden Faktörler

Amaç: Yenidoğanlarda en sık karşılaşılan semptomatik taşiaritmi supraventriküler taşikardi (SVT)'dir. Fetal dönemde başlayabilmesi ve ağır klinik seyri nedeniyle hızlı tanı ve tedavi yaklaşımı önemlidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda, Eylül 2009-Ağustos 2013 tarihleri arasında hastanemiz Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde SVT tanısı alan yenidoğanların klinik ve laboratuvar bulguları, eşlik eden hastalıkları, uygulanan tedavi yaklaşımları, tedaviye yanıtlar ve yanıtı etkileyen faktörler retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: SVT tanısı alan 17 hastanın median yaşı 16 saat (2-625) olup, 9 (%52,9)'unda başvuru kalp yetmezliği bulguları vardı. Dört (%23,5) hastada Wolf-Parkinson-White sendromu, 4 (%23,5) hastada fetal SVT öyküsü olduğu görüldü. Adenozin tedavisine yanıt 7 (%41,2) hastada görülürken, 5 (%29,4) hastanın kombine ilaç tedavisi ile sinus ritmine döndüğü görüldü. Medikal tedavilere yanıtız 5 (%29,4) hastaya senkronize kardiyoversiyon yapılması gerekti. Dört (%23,5) hastada ise konjenital kalp hastalığı saptandı.

Sonuç: Antenatal dönemde başlangıç gösterebilmesi, non-spesifik semptomları olması ve yenidoğan döneminde ağır klinik seyri nedeniyle SVT'li hastaların prenatal ve postnatal dönemde erken tanı ve tedavisi, hastalığın prognozu açısından önemlidir.

Anahtar kelimeler: Supraventriküler taşikardi, infant, Wolf-Parkinson White

Çocuk Dergisi 2017; 17(4):163-168

Neonatal Supraventricular Tachycardia: Diagnosis, Treatment and Factors Affecting Prognosis

Objective: Supraventricular tachycardia (SVT) is the most frequently encountered symptomatic tachyarrhythmia in the neonatal period. Since it may onset during fetal life and show a severe clinical course, early diagnosis and immediate treatment is important.

Material and Method: Clinical signs and symptoms, laboratory findings, accompanying diseases, treatment methods applied, responses to treatment and factors that affect treatment response in newborns that received the diagnosis of SVT in the neonatal intensive care unit of our hospital between September 2009 and August 2013 were retrospectively evaluated.

Results: Median postnatal age of 17 infants that received the diagnosis of SVT was 16 hours (2-625), and 9 infants (52,9%) had congestive heart failure at admission. Four infants (23,5%) were diagnosed as Wolf-Parkinson White Syndrome and 4 (23,5%) had a history of fetal SVT. Seven infants (41,2%) responded to adenosin treatment, whereas 5 infants (29,4%) required combined medical treatment to turn back to normal sinus rhythm. Five infants (29,4%) unresponsive to medical treatment required synchronized cardioversion. Four infants (23,5%) were found to have an underlying congenital heart disease.

Conclusion: Neonatal SVT can manifest antenatally, present with nonspecific signs and symptoms and show a severe clinical course. Therefore, both prenatal and postnatal early diagnosis and immediate treatment is important in terms of prognosis.

Keywords: Supraventricular tachycardia, infant, Wolf-Parkinson White

J Child 2017; 17(4):163-168

Alındığı tarih: 07.10.2017

Kabul tarihi: 04.01.2018

† Çalışmamız 23.Ulusal Neonatoloji Kongresi'nde (19-22 Nisan 2015, Adana) poster olarak sunulmuştur.

*İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği

**İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Kliniği

Yazışma adresi: Uzm. Dr. Nagehan Katipoğlu, İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, İzmir
e-posta: drn.katipoglu@gmail.com

GİRİŞ

Yenidoğanlarda en sık karşılaşılan semptomatik taşiaritmi supraventriküler taşikardidir (SVT). Taşikardi en sık atriyoventriküler re-entry nedeni ile ortaya çıkar ve bu durum His demeti ayırım yerinin proksimalinden kaynaklanır⁽¹⁾. Fetal dönemde başlangıç

gösterebilmesi, erken doğum ve fetal kayıplara neden olabilmesi, yenidoğan döneminde kalp yetmezliği ve hidrops fetalis gibi ağır tablolarla karşımıza çıkabilmesi nedeniyle acil tanı ve tedavi yaklaşımı çok önemlidir (2).

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmada Eylül 2009-Ağustos 2013 tarihleri arasında hastanemiz Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi (YYBÜ)'nde SVT tanısı alan yenidoğanlar retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların dosyaları incelenerek demografik özellikleri, başvuru yakınmaları, klinik bulguları, 12 derivasyon elektrokardiyografi (EKG) ve ekokardiyografi (EKO) bulguları, Holter EKG değerlendirmeleri, uygulanan tedaviler, tedavi yanıtları, izlem süreleri ve erken dönem prognozları belirlendi. SVT tanısı; taşikardisi olan (≥ 180 /dk) hastalarda EKG'de p dalga yokluğu ve dar ya da normal QRS süresinin eşlik etmesi ile konuldu.

BULGULAR

Çalışmamızda, 4 yıllık dönemde YYBÜ'nde toplam 16,792 yenidoğan izlenip, 17'sine SVT tanısı konuldu. Ünitemiz için SVT insidansı %0,1 bulundu. Hastaların 15'i (%88,2) başka bir hastaneden SVT ön tanısı ile sevk edilmiş olup, 2'si (%11,8) ise aile tarafından emmeme ve huzursuzluk nedeniyle hastaneye getirilmişti. Hastaların demografik ve başvuru klinik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. On üç (%76,5) anne gebelikte düzenli olarak izlenip, 2 (%11,8) anne gestasyonel diyabet mellitus nedeniyle insülin, 1 (%5,9) anne düşük tehditi nedeniyle progesteron kullanmıştı. Hiçbir anne ve bebekte tiroid hastalığı saptanmadı. Vakaların 4'ünde (%23,5) fetal SVT öyküsü olup,

Tablo 1. Hastaların demografik ve başvuru klinik özellikleri.

	n: 17
Cinsiyet (Erkek / Kız), n (%)	6 (%35) / 11 (%65)
Gebelik yaşı (hafta)*	37.8±1.9 (33-42)
Prematür/Matür, n (%)	3 (%18) / 14 (% 82)
Doğum şekli (Normal/Sezaryen), n (%)	8 (%47) / 9 (%53)
Doğum ağırlığı (g)*	3355±524 (2330-4540)
Ebeveyn akrabalığı, n (%)	5 (%29,4)
Başvuru saati**	16 (2-625)
Kardiyak nabız (atım/dk.)*	233.3±18.0 (203-255)
Sistolik arteriyel kan basıncı (mmHg)*	70.9±12.4 (54-92)
Diyastolik arteriyel kan basıncı (mmHg)*	39.5±9.8 (22-55)
Ortalama arteriyel kan basıncı (mmHg)*	51.1±9.4 (32-64)

*Veriler ortalama±standart sapma (min-max) olarak verilmiştir.

**Veri median (min-max) olarak verilmiştir.

yalnızca bir hastaya antenatal digoksin ve β -bloker tedavisi uygulandığı, diğer üç annenin fetal SVT tespit edilmesine ve tedavi önerilmesine rağmen, takiplerine gitmediği ve herhangi bir tedavi almadıkları öğrenildi. Tedavisiz fetal SVT vakalarından 2'sinde Wolf-Parkinson White (WPW) sendromu saptandı. Üçüncü hasta ise postnatal 8. saatinde henüz tanısal tetkikleri tamamlanmadan, ağır kalp yetmezliği tablosunda, verilen tüm tedavilere yanıtız kalarak kaybedildi. Hastalarımızın EKO, EKG ve Holter değerlendirmeleri Tablo 2'de verilmiş olup, ek patolojiler açısından yapılan transfontanel ve batın ultrasonografilerinde patoloji saptanmadı. Dokuz (%52,9) hastada başvuruda kalp yetmezliği olup Tablo 3'te kalp yetmezliği olan ve olmayan hastaların özellikleri verilmiştir.

Tablo 2. Hastaların ekokardiyografi, elektrokardiyografi ve Holter parametreleri.

	n (%)
EKO	
Patent Foramen Ovale (PFO)	13 (%76,5)
Mitral Yetmezlik (MY)	6 (%35,3)
Triküspit Yetmezlik (TY)	6 (%35,3)
Ventriküler Septal Defekt (VSD)	3 (%17,6)
Patent Duktus Arteriozus (PDA)	1 (%5,9)
Dilate kardiyomyopati	1 (%5,9)
Hipertrofik kardiyomyopati	1 (%5,9)
Normal	1 (%5,9)
EKG	
Delta dalgası	4 (%23,5)
HOLTER	
Wolf-Parkinson White (WPW)	4 (%23,5)

Hastaların tedavisinde ilk olarak yüze buz uygulaması yapıldı. Medikal tedavi olarak ilk basamakta adenozin 50-100 mcg/kg santral dolaşıma olası olan en yakın yerden intravenöz (İV) hızlı enjeksiyon olarak uygulandı. Eğer 2 dk.'da yanıt alınmadıysa doz iki katına çıkarılarak, yanıtız olma durumunda her iki dk.'da bir 0,05 mg/kg artışlarla, aritmi sonlanana dek maksimum doz 0,25-0,35 mg/kg'a ya da 12 mg'a kadar yükseltildi. Adenozine yanıtız kabul edilen SVT'li vakalarda 2. basamak tedavide esmolol veya amiodaron tercih edildi. Esmolol İV 500 mcg/kg yükleme ardından 100-200 mcg/kg/dk. infüzyona geçildi. Amiodaron ise İV 5 mg/kg 20-60 dk. bolus infüzyon verilip, yanıt alındıysa 10-15 mg/kg/gün sürekli infüzyona geçildi. Medikal tedaviye yanıt alınamayan veya kliniği anstabil olan vakalara ise senkronize kardiyoversiyon (KV) 0,5-2 joule/kg olarak uygulandı ve idame tedavi olarak tüm hastalara

Tablo 3. Kalp yetmezliği olan ve olmayan hastaların karşılaştırılması.

	Kalp yetmezliği olan hastalar (n: 9)	Kalp Yetmezliği Olmayan Hastalar (n: 8)
Cinsiyet (Erkek/Kız)	7 / 2	4 / 4
Gestasyon Yaşı (Hafta)*	38±1.7	37.6±2.1
Prematur / Matur	1 / 8	2 / 6
Doğum şekli (Normal / sezaryen)	6 / 3	2 / 6
Doğum ağırlığı (g)*	3449±623	3248±402
Ebeveyn akrabalığı	3	2
Başvuru saati**	12 (2-625)	20 (3-480)
Kardiak nabız (atım/dk.)*	235±16	231±21
Sistolik arterial tansiyon (mmHg)*	66.6±9.0	75.7±14.4
Diastolik arterial tansiyon (mmHg)*	37.0±7	42.1±12.1
Ortalama arterial tansiyon (mmHg)*	49.0±6.7	53.5±11.8
Ejeksiyon Fraksiyonu*	50.7±2.8	66.7±3.4
Fetal SVT	2	2
WPW	1	3
Hidrops	1	0
Mortalite	2	0

*Veriler ortalama ±standart sapma (min-max) olarak verilmiştir.

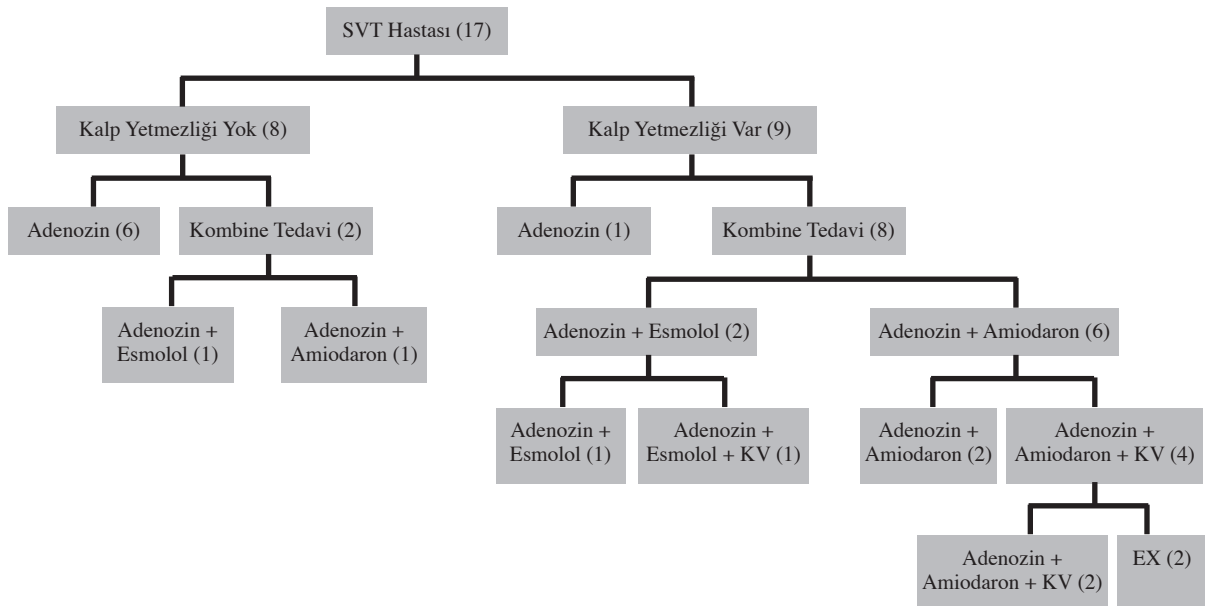
**Veri median (min-max) olarak verilmiştir.

propranolol 2 mg/kg/gün başlanıp bazı hastalarda maksimum 3 mg/kg/güne dek çıkıldı.

Vakalarımızdan 7 (%41,2)'si adenoze tam yanıt verdi. Tek doz adenoze 2 (%11,8) hasta, yineleyen dozlarda adozin tedavisine 5 (%29,4) hasta yanıt verirken, bu hastalarda idame propranolol dışında ek tedaviye gereksinim kalmadı ve takiplerinde de tekrar SVT atağı saptanmadı. On (%58,8) hastada maksimum adozin dozu verilmesi sonrası SVT atağı yinelediği için ikinci basamak tedavilere geçildi.

Öyle ki, üç (%17,6) hastaya esmolol, 7 (%41,2) hastaya ise amiodaron infüzyonu uygulandı. Esmolol tedavisine 3 hastanın 2'si (%66,7) tam yanıt verirken, amiodaron infüzyonu alan 7 hastanın yalnızca 3'ünde (%42,9) normal sinüs ritmine dönüş sağlanabildi.

İkinci basamak tedaviye yanıt vermeyen ve başvuru sırasında ciddi kalp yetmezliği tablosunda olan 5 (%29,4) hastaya KV yapıldı. Bu hastalardan 3'ünde (%60) yanıt alınırken, 2'si KV'a yanıtız kaldı ve kaybedildi. Tedaviye yanıtız olup, kaybedilen birin-



Şekil 1. SVT'li hastaların tedavi algoritması.

Hasta sayıları parantez içinde belirtildi. KV: Kardiyoversiyon, EX: Eksitus.

ci hastanın 38. gestasyon haftasında 3600 g doğduğu, fetal SVT tanısı almasına rağmen, annenin takiplere gitmediği ve tedavi almadığı, ikinci hastanın ise gestasyonal diyabet nedeniyle insülin kullanan anneden 38. gestasyon haftasında 4500 g olarak doğduğu, EKO incelemesinde hipertrofik kardiyomyopati saptandığı görüldü. Hastaların tedavi algoritması Şekil 1'de özetlenmiştir.

Çalışmaya alınan hastalar 12±6 (4-27) gün hospitalize edilmiş olup, taburcu olan 15 hastanın 32±30 (1-108) ay izlendiği görüldü. İzlemede 3 (% 20) WPW hastası tekrarlayan SVT atağı nedeniyle yeniden hastaneye yatırıldı. Ortalama 3 gün süren bu yatışları sırasında adenozin ve esmolol tedavileri kullanıldı.

TARTIŞMA

Çocukluk yaş grubunda en sık görülen ritm bozukluğu SVT'dir. İnsidansı %0,1-0,4 arasında bildirilmektedir⁽³⁾. Çalışmamızda SVT insidansı %0,1 saptandı. SVT; antenatal dönemde taşikardi, postnatal dönemde huzursuzluk, emme bozukluğu, taşipne, taşikardi ve kalp yetersizliği ile ortaya çıkabilir. Birçok yenidoğan SVT'yi ilk saatlerde tolere etmekle birlikte, 6-12 saatten daha uzun süren vakalarda kalp atım hacminin azalması sonucunda kalp yetersizliği gelişebilmektedir⁽⁴⁾. Gilljam ve ark.'nın⁽⁵⁾ bir çalışmasında, 109 yenidoğanda SVT'nin başlangıç zamanının median yaşının 1 gün (1-30 gün), kalp tepe atımının 270±27/dk. olduğu bildirilmiş olup, hastaların 52 (%48)'sinde ilk başvuru sırasında kalp yetersizliği saptanmıştır. Kalp yetersizliği olan hastaların antenatal takiplerinde 10'unda hidrops fetalis ve 9'unda intrauterin SVT belirlenmiştir. Çalışmamızda ise, 17 hastanın SVT nedeniyle başvuru zamanının median değeri 16 saat (2-625 saat), başvuru kalp tepe atımı 233.3±18.0 /dk olup, 9 (%52,9) hastada kalp yetmezliği mevcuttu. Kalp yetmezliği olan hastaların 2'sinde fetal SVT, 1'inde hidrops fetalis saptandı.

Gebelerde fetal taşiaritmi sıklığı %0,4-0,6 oranında olup, %70-80 nedenini SVT oluşturmaktadır. Gebeliğin 16.-20. haftaları arasında yapılan ekokardiyografik değerlendirme, antepartum ve intrapartum kardiyotokografik izlem ve hatta güncel literatürde yer bulan magnetokardiyografi^(6,7) ile fetusun kalp ritmi değerlendirilebilir ve taşiaritmi varlığında

maternal tedavi başlatılabilir. Fetal SVT'ler intermitant veya devamlı olup, özellikle 12 saatten uzun ve devamlı olan fetal SVT; kalp yetersizliği, hidrops fetalis ve fetal kayıba neden olabilmekte ve plasentadan geçebilen antiaritmik ilaçlarla tedaviyi gerektirmektedir. Öte yandan intermitant vakalarda eğer kapak yetersizliği gelişmemiş ise antiaritmik tedavi kullanılmadan izlem önerilmektedir^(8,9). Bir çalışmada, aritmi nedeniyle takip edilen 26 hastanın 8 (%30,8)'inde SVT saptanmış, bu hastaların 6 (%75)'sına prenatal tanı konmuş ve hepsine maternal dijitalizasyon tedavisi verilmiştir⁽¹⁰⁾. Yapılan başka bir çalışmada ise, fetal SVT nedeniyle takip edilen 17 hastanın 12 (%70,5)'sinde maternal dijitalizasyonun olumlu sonuçları görülmüştür⁽¹¹⁾. Vakalarımızın ise, 4'ünde (%23,5) fetal SVT tanısı mevcuttu. Bu 4 vakanın 2'si kalp yetmezliği tablosunda başvurdu, her ikisine de KV uygulandı, ancak biri uygulanan tedaviye yanıt vermeyerek kaybedildi. Fetal SVT tanısı konan hastalardan yalnızca birinin (%5,9) annesine digoksin ve β-bloker tedavisi uygulandığı görüldü. Bu hasta beklendiği üzere diğer 3 hastayla kıyaslandığında daha selim bir klinik seyir gösterdi. Adenozin+amiodaron tedavilerine tam yanıt vererek, uzun süreli takiplerinde de herhangi bir sorunla karşılaşmadı.

Yenidoğan döneminde SVT ile başvuran vakaların %10-20'sinde EKG'de WPW paterni mevcut olup⁽⁴⁾, yapılan çalışmalarda, üç aydan küçük bebeklerde SVT'lerin %70'inin WPW sendromuna bağlı olarak oluştuğu ve bu bebeklerde SVT yinelemesinin %30-40 olduğu bildirilmiştir^(12,13). Çalışmamızda, WPW %23,5 oranında saptanırken, bu bebeklerin %50'sinde SVT'nin yinelendiği görüldü.

Konjenital kalp hastalıkları yenidoğan döneminde aritmilere neden olmakla birlikte, Satar ve ark.'nın⁽¹⁴⁾ yaptığı bir çalışmada, yenidoğan döneminde SVT tanısı ile izlenen 12 hastanın 2'sinde (%16,6) konjenital kalp hastalığı saptanmış, Zielinsky ve ark.'nın⁽¹¹⁾ yaptığı bir çalışmada ise, fetal SVT nedeniyle takip edilen hastaların %23,5'inde konjenital kalp hastalıklarının eşlik ettiği belirlenmiştir. Hastalarımızda da Zielinsky ve ark.'nın⁽¹¹⁾ çalışmasına benzer olarak %23,5 oranında konjenital kalp hastalığı görüldü. Bu hastaların 3'ünde VSD, 36 haftalık bir geç prematüre bebekte de medikal kapatma tedavisi gerektiren bir PDA saptandı.

Çocukluk döneminde SVT'nin tedavisinde acil yaklaşım çok önemlidir. Hemodinamik bozukluk yoksa yüze buz torbası yaklaşık 5 saniye uygulaması güvenli ve etkilidir ⁽⁷⁾. Ancak yenidoğanda karotis masajı ve göze basınç uygulanması önerilmemektedir ⁽⁷⁾. Vagal uyarıya yanıt vermeyen vakalarda ilk tedavi seçeneği adenoindir. Adenozin çok kısa yarı ömürlü bir nükleoziddir ve atrioventriküler nod iletimini geçici olarak bloke ederek hızla sinüs ritmine dönüşü sağlar ⁽⁷⁻¹⁵⁾. Etheridge ve ark.'nın ⁽¹⁶⁾ çalışmasında, 32 SVT'li bebeğin 5'inin (%15,6) spontan olarak, 3'ünün (%9,4) vagal uyarıyla, 1'inin (%3,1) yüze buz koymayla, 14'ünün (%43,8) adenozin tedavisi ile iyileştiği, 9'unun (%28,1) birden fazla ilaçla kontrol altına alındığı ve yinelemediği bildirilmiştir. Çalışmamızda ise, yüze soğuk uygulamaya yanıt veren vaka olmayıp, ilk medikal tedavi seçeneği olarak adenozin tedavisine yanıt oranı %41,2 (7 hasta) olarak belirlendi.

Bebeklerde SVT'lerin ilaçlara yanıtı farklı düzeyde olup SVT tekrarlaması durumunda amiodaron başlanması önerilmektedir ⁽⁷⁾. Amiodaron dirençli SVT'lerin tedavisinde oldukça başarılı bulunmuş, Perry ve ark.'nın ⁽¹⁷⁾ çalışmasında dirençli aritmilerde %80 oranında tedaviye yanıt alındığı görülmüştür. Bu doğrultuda mevcut literatür bilgisinin aksine, ikinci basamak tedavide amiodaron tercih edilen 7 hastamızın yalnızca 3'ünde (%42,6) SVT atağı kontrol altına alınabildi. Esmolol ise, hızlı etkili ve yarılanma ömrü oldukça kısa bir beta bloker olup, SVT'li bebeklerin %63'ünde tek başına etkili olduğu bildirilmiştir ⁽¹⁸⁾. Adenozine yanıtız kalan 3 hastamızda esmolol tercih edilmiş, bunlardan 2 (%66,7)'sinde normal sinüs ritmi sağlanabilmiştir.

Medikal tedaviye yanıtız SVT veya hemodinamik bozukluk durumunda 0,5 j/kg'den başlayarak senkronize KV yapılması önerilmektedir ⁽¹⁵⁾. Çalışmamızdaki KV yapılan 5 hastanın 3'ünde (%60) normal ritim sağlandı. İki hasta ise tedaviye yanıtız kalarak kaybedildi. Çalışmamızda SVT mortalitesi %11,8 olup, literatürde mortalite oranlarını %4-13 arasında bildiren çalışmalar mevcuttur ^(5,19,20). Salerno ve ark.'nın ⁽²⁰⁾ 1755 vakalık çok merkezli çalışmasında, SVT'ye bağlı ölüm oranı %4 saptanmıştır. Ölümlerin eşlik eden konjenital kalp hastalığı (KKH) ve kardiyomyopati (KMP) ile artış gösterdiği, KKH ve KMP olmayıp ölen vakaların ise büyük oranda infantil

dönemde olduğu bildirilmiştir. Vaka sayımızın az olması çalışmamızın kısıtlayıcı özelliği olmakla birlikte, kaybedilen 2 vakamızdan birinin tedavisiz fetal SVT nedeniyle postnatal ilk saatlerinde ağır kalp yetmezliğine sahip olması, diğer hastada da kontrolsüz gestasyonel diyabetle ilişkili hipertrofik KMP bulunması kötü klinik seyirlerini açıklamaktadır. Ayrıca bu veriler SVT mortalitesinin fetal dönemde yaşanan sorunlarla doğrudan ilişkili olduğunu da kanıtlamaktadır.

Fetal SVT'li vakalar uzun dönemde tedavi gerektirebilmektedir. Yenidoğan döneminde idame tedavide digoksin kullanılabilir. Ancak digoksin etkinliğinin düşük olması ve WPW paterninde önerilmemesi nedeniyle böyle hastalarda beta blokerler tercih edilmektedir ⁽²¹⁾. Biz de vakalarımızın tümünü uzun dönem takiplerde propranolol tedavisi ile takip ettik. Yalnızca üç WPW Sendromlu hastamıza yineleyen SVT atağı nedeniyle tekrar adenozin ve esmolol tedavileri uygulandı.

SONUÇ

SVT antenatal dönemde başlangıç gösterebileceğinden iyi bir perinatal izlem önemlidir. Ulusal sağlık politikaları kapsamında yapılandırılmış bir gebe izlem programının oluşturulması açısından kadın doğum ve perinatoloji hekimlerine önemli görevler düşmektedir. Buna ek olarak ILCOR-2015 önerileri doğrultusunda doğum salonunda yenidoğanın kalp tepesinin değerlendirilmesinde 3 kanallı EKG'nin kullanıma girmesi neonatal taşiaritmilerin erken tanınmasına önemli katkı sağlayabilir ⁽²²⁾. Ayrıca postnatal detaylı neonatal kardiyak muayene ve YYBÜ'de sürekli kardiyak monitörizasyon ile de erken tanı sağlanabilir. Böylelikle neonatal SVT için kötü prognostik belirteçler olarak yorumlanabilecek yetersiz antenatal izleme bağlı tedavisiz kalmış fetal SVT ve bununla ilişkili konjestif kalp yetmezliği, kardiyomyopati ve hidrops fetalis gibi durumları önlemek bir ölçüde olası olabilecektir. Postnatal sürekli monitörizasyon ile de WPW gibi dirençli SVT nedenleri erken tespit edilerek tedavi edilebilir. Sonuç olarak, tanı ve tedavi basamaklarına dair algoritmaları bilinen neonatal SVT'ye bağlı ölümler ancak perinatoloji, neonatoloji ve pediatrik kardiyoloji uzmanlarının multidisipliner çalışması ile önlenbilir.

KAYNAKLAR

1. **Moak JP.** Supraventricular tachycardia in the neonate and infant. *Prog Pediatr Cardiol* 2000;11:25-38. [https://doi.org/10.1016/S1058-9813\(00\)00033-3](https://doi.org/10.1016/S1058-9813(00)00033-3)
2. **Bolat F, Uslu S, Cömert S, Dindar A, Bülbül A, Nuhoglu A.** Yenidoğanda supraventriküler taşikardi vakası: Güncel tedavi yaklaşımı. *Çocuk Dergisi* 2010;10:51-4.
3. **Stambach D, Bermet V, Bauersfeld U.** Clinical Recognition and treatment of atrial ectopic tachycardia in newborns. *Swiss Med Wkly* 2007;137:402-6.
4. **Park MK.** Cardiac arrhythmias. In: Park MK. *Pediatric Cardiology for Practitioners*. 5th ed. Philadelphia, USA: Mosby Elsevier Pres, 2008:417-44. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-04636-7.50034-4>
5. **Gilljam T, Jaeggi E, Gow RM.** Neonatal supraventricular tachycardia: outcomes over a 27-year period at a single institution. *Acta Paediatr* 2008;97:1035-9. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2008.00823.x>
6. **Hrtánková M, Biringer K, Siváková J, Šumichrastová P, Lukáč P, Danko J.** Fetal magnetocardiography: a promising way to diagnose fetal arrhythmia and to study fetal heart rate variability? *Ceska Gynekol* 2015;80:58-63.
7. **Kothari DS, Skinner JR.** Neonatal tachycardias: an update. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2006; 91:136-44. <https://doi.org/10.1136/adc.2004.049049>
8. **Oudijk MA, Visser GH, Meijboom EJ.** Fetal tachyarrhythmia - Part 1: diagnosis. *Indian Pacing Electrophysiol J* 2004;4:104-13.
9. **Cuneo BF, Strasburger JF.** Management strategy for fetal tachycardia. *Obstet Gynecol* 2000;96:575-81.
10. **Canpolat E, Korkmaz A, Yurdakök M, Çeliker A, Önderoğlu L, Özer S ve ark.** Neonatal aritmiler: Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde on yıllık deneyim. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2002;46:187-94.
11. **Zielinsky P, Dillenburg RF, de Lima GG, Zimmer LP.** Fetal supraventricular tachyarrhythmias: experience of a fetal cardiology referral center. *Arq Bras Cardiol* 1998;70:337-40.
12. **Lupoglazoff JM, Denjoy I.** Practical attitude toward arrhythmia in the neonate and infant. *Arch Pediatr* 2004;11:1268-73. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2004.02.010>
13. **Deal B.** Supraventricular tachycardia mechanisms and natural history. In: Deal B, Wolff G, Gelbrand H, editors. *Current concepts in diagnosis of arrhythmias in infants and children*, Futura Armonk, New York, 1998: 117-43.
14. **Satar M, Narlı N, Özbarlas N, Yapıcıoğlu Yıldızdaş H, Küçükosmanoğlu O, Özlü F ve ark.** Yenidoğan döneminde aritmi gelişen 21 vakanın değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2006;49:107-11.
15. **Strasburger JF, Cheulkar B, Wichman HJ.** Perinatal arrhythmias: diagnosis and management. *Clin Perinatol* 2007;34:627-52. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2007.10.002>
16. **Etheridge SP, Judd VE.** Supraventricular tachycardia in infancy: evaluation, management, and follow-up. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999;153:267-71. <https://doi.org/10.1001/archpedi.153.3.267>
17. **Perry JC, Fenrich AL, Hulse JE, Triedman JK, Friedman RA, Lamberti JJ.** Pediatric use of intravenous amiodarone: efficacy and safety in critically ill patients from a multicenter protocol. *J Am Coll Cardiol* 1996;27:420-7. [https://doi.org/10.1016/0735-1097\(95\)00591-9](https://doi.org/10.1016/0735-1097(95)00591-9)
18. **Adamson PC, Rhodes LA, Saul JP, Dick M 2nd, Epstein MR, Moate P, et al.** The pharmacokinetics of esmolol in pediatric subjects with supraventricular arrhythmias. *Pediatr Cardiol* 2006;27:420-7. <https://doi.org/10.1007/s00246-006-1162-1>
19. **Lundberg A.** Paroxysmal atrial tachycardia in infancy: Longterm follow-up study of 49 subjects. *Pediatrics* 1982;70:638-42.
20. **Salerno JC, Garrison MM, Larison C, Seslar SP.** Case fatality in children with supraventricular tachycardia in the United States. *Pacing Clin Electrophysiol* 2011;34:832-6. <https://doi.org/10.1111/j.1540-8159.2011.03073.x>
21. **Özden T, Bedir A, Betül G, Berna A, Soner S, Ziya Y.** Supraventriküler taşikardide tedavi yaklaşımı: İki vaka, iki farklı klinik seyir. *The Journal of Pediatric Research* 2014;1:158-60.
22. 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Part 13: Neonatal Resuscitation: *Circulation* 2015;132:543-60.