

## Hidrops Fetalis'li Supraventriküler Taşikardinin Tedavi Zamanlaması: İntrauterin mi? Ekstrauterin mi?

The Right Timing of The Treatment of Supraventricular Tachycardia Accompanied by Hydrops Fetalis:  
Intrauterine or Extrauterine?

Elif ÖZALKAYA <sup>1</sup>, Hande Özgün KARATEPE <sup>1</sup>, Taner YAVUZ <sup>2</sup>, Selahattin AKAR <sup>1</sup>  
Emine KAVAS <sup>1</sup>, Güner KARATEKİN <sup>1</sup>

1. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, İstanbul

2. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji, İstanbul

### ÖZET

Fetal taşikardi'nin %90 nedeni supraventriküler taşikardidir. Kalp hızı 220/dk üzerinde ve süreklilik gösterirse taşikardiye %40 hidrops fetalis eşlik eder. Serebral komplikasyonları önlemek için fetal taşikardinin erken dönemde kontrol altına alınması gerekir. Ancak hidrops fetalisin eşlik ettiği taşikardinin intrauterin tedavisi zor ve mortalitesi yüksektir. 32 haftalık sezaryan ile 1990 gram doğan erkek bebeğin hidrops fetalis ve fetal taşikardisi antenatal 30. gebelik haftasında dış merkezde saptanmıştı. Postnatal kalp monitorizasyonu ile izlenen bebeğin 48. saatinde supraventriküler taşikardisi gelişti. Üçlü antiaritmik tedavi ile supraventriküler taşikardi ve hidrops fetalis bulguları geriledi. Biz bu prematüre olguyu, hidrops fetalis'li supraventriküler taşikardi tedavisini ve zamanlamasını tartışmak amacı ile sunduk.

**Anahtar Kelimeler:** hidrops fetalis, supraventriküler taşikardi

### SUMMARY

Ninety percent of fetal tachycardia is caused by supraventricular tachycardia. If the heart rate is over 220 /minute and persistent, 40% of it is accompanied by hydrops fetalis. Fetal tachycardia should be controlled at early period to prevent cerebral complications. But intrauterine treatment of tachycardia which is accompanied by hydrops fetalis is difficult and mortality of it is high. Our patient was born by cesarean section at 32 gestational week with birth weight of 1990 grams. Hydrops fetalis, fetal tachycardia was determined antenatally at 30th gestational week in another center. At the 48th hour after birth, supraventricular tachycardia was observed. The symptoms of supraventricular tachycardia and hydrops fetalis were controlled by triple antiarrhythmic therapy. We present this case to discuss the treatment of supraventricular tachycardia complicated by hydrops fetalis and the best time for treatment.

**Keywords:** hydrops fetalis, supraventricular tachycardia

### İletişim:

**Sorumlu Yazar:** Elif ÖZALKAYA

**Adres:** Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Neonatoloji Uzm. Z. Kamil Kad. ve Çoc. Hastalıkları Eğt. ve Arş. Hast. Neonatoloji Kliniği, İstanbul  
**Tel:** +90 (216) 404 15 00

**E-Posta:** elifozalkay@gmail.com

**Makale Geliş:** 16.09.2015

**Makale Kabul:** 10.05.2016

**DOI:** http://dx.doi.org/10.16948/zktb.32293

### GİRİŞ

Fetal supraventriküler taşikardinin (SVT) % 40,5'ine hidrops fetalis bulguları eşlik etmektedir (1). SVT süreklilik gösteriyorsa hidrops fetalis gelişmektedir (2-4). Fetal SVT'de seçilecek birinci ilaç anneye oral veya intravenöz yoldan verilen digoksin'dir. Hidrops fetalis'li bebeğe verilen digoksin istenen kan düzeyine ulaşamadığından anneye verilen digoksin'in dozunu arttırmak veya fetuse intramusküler digoksin uygulanması diğer tedavi seçenekleridir (1, 5). Digoksin başarısız olduğunda ikinci seçenek antiaritmiklerden sotalolol, flakenaid ve amiodoron'dur (6-8). Hidrops fetalisli taşikardinin intrauterin tedavi edilme sıklığı (%30-80), hidrops fetalis eşlik etmeyen taşikardinin tedavi edilme sıklığından (%73-89) daha düşüktür (9-12).

Prematüre doğum ve gelişebilecek nörolojik komplikasyon gibi riskler gözönüne alınarak doğurtulan hidrops fetalisli SVT'lerin tedavisi postnatal yapılabilir. Fetal taşikardiye hidrops fetalis eşlik ediyorsa tedavinin intrauterin mi yoksa ekstrauterin mi yapılacağı tartışmalıdır (9-15). Hidrops fetalis'li SVT'si olan, postnatal üçlü antiaritmik ile tedavi edilen, premature morbiditesi ve nörolojik gelişimsel bozukluğu olmayan bu olgu sunumu ile hidrops fetalis'li SVT'nin tedavisi ve zamanlaması tartışılacaktır.

### OLGU

25 yaşında annenin ilk gebeliğinden 32. gebelik haftasında, sezaryan doğum ile 1990 gr hidrops fetalis bulguları ile doğan erkek bebeğin dış merkezde yapılan antenatal takibinde 30. gebelik haftasında fetal asit ve fetal taşikardi tespit edilmişti. Fetal taşikardisi dakikada 240 ve ritmikti. Intrauterin tedavi planlanmak üzere merkezimize yönlendirilen olgu 32. gestasyonel haftasında görüldü. 32. gestasyonel haftada olmasından dolayı doğurtulmasına karar verildi.

Doğum odasında entübe edildi, parasentezle 50 cc sıvı boşaltıldı. APGAR Skoru 1/3/6 olarak değerlendirilen premature bebeğin fizik muayenesinde yaygın cilt altı ödemi mevcuttu, batın belirgin distandü görünümde idi. Solunum sesleri kaba, sekretuar ralleri mevcut idi. Kardiyak nabızı 120/dk, kardiyak oskültasyonda 2/6 üfürümü mevcuttu. Yenidoğan refleksleri zayıf alınıyordu. Akciğer grafisi respiratuvar distress sendromu ile uyumlu saptanan olguya surfaktan endotrakeal yol ile verildi. Ekstübe edilerek nazal CPAP'da izlenmeye devam edildi. Kan kültürü alınarak ampicilin ve gentamisin başlandı. Albumini 1,7 mg/dl olan hastaya albumin infüzyon tedavisi verildi. Anne kan grubu A pozitif, bebek kan grubu A pozitif idi. Kan sayımı normal sınırlarda idi.

Kranial ultrasonografisinde patoloji saptanmadı. Batın ultrasonografisinde yaygın asit, toraks ultrasonografisinde sağ üst lobda havalanmayan akciğer dokusu, sol atelektazik akciğer, minimal plevral mayi saptandı. Ekokardiyografisinde patent duktus arteriosus, pulmoner hipertansiyon, mitral kapak yetersizliği, triküspit kapak yetersizliği, kontraktilitede azalma saptandı. Non immun hidrops etyolojisine yönelik metabolik hastalık tetkikleri (tandem mass, idrar organik asit, kan ve idrar aminoasitler) normal saptandı. TORCH ve Parvovirüs B19 serolojisinde özellik saptanmadı. Hastanın postnatal 48. saatinde elektrokardiyografisinde (EKG) kalp hızı 265/dk'ya ulaşan dar QRS'li, p dalgalarının izlenmediği, blok gözlenmeyen SVT saptandı (Şekil-1).

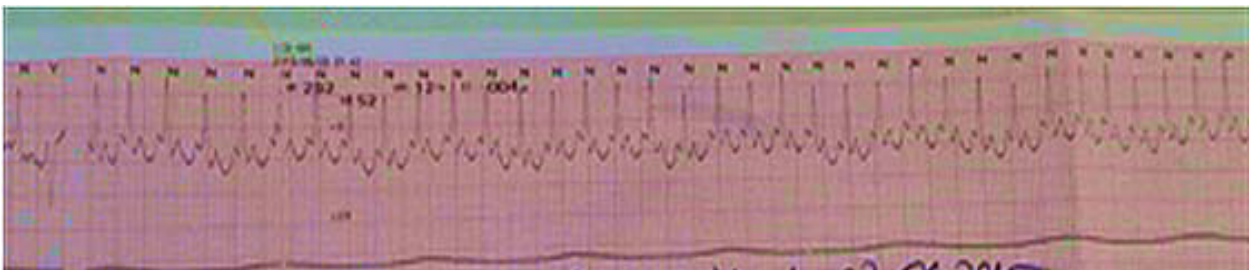
Adenozin 100 mcg/kg'dan intravenöz uygulandıktan sonrası kalp hızı 140/dk'ya düştü. Tekrarlayan SVT atakları nedeniyle hastaya amiodaron infüzyonu 7 mcg/kg/dk'dan başlandı. Amiodaron tedavisiyle SVT atakları kontrol altına alınan hastanın tekrarlayan bradikardileri olması nedeni ile amiodaron tedavisi 4 mcg/kg/dk'ya azaltıldı. İlaç dozu azaltılınca SVT atakları tekrarladığı için tedavisine 100 mcg/kg/dk'dan esmolol infüzyonu ve oral digoksin eklendi. Bu dönemde yapılan ekokardiyografisinde kardiyak fonksiyonları normal sınırlarda saptandı. Postnatal 10 güne kadar hastanın hemodinamisini bozmayan gün içerisinde 4-5 defa görülen SVT atakları adenozin ile kontrol

altına alınabildi. Postnatal 3. haftadan itibaren SVT atağı görülmeyen hastanın amiodaron ve esmolol infüzyonu kesildi, oral amiodaron ile tedavisine devam edildi. Bu sürede asitini azaltmak için 2 kez daha parasentez yapıldı. Klinik izleminde asiti ve deri altı ödemi belirgin azaldı. Postnatal 1. ayında gestasyon haftasına göre 50. persentildeki tartısına ulaştı. Oksijen ihtiyacı olmayan, kan basıncı ve diürezi normal sınırlarda seyreden, oral digoksin ve amiodaron ile aritmileri kontrol altına alınan bebek 70. gün taburcu edildi.

## TARTIŞMA

Biz hidrops fetalis'li SVT'si olan, postnatal 3'lü antiaritmik ile bulguları gerileyen olguyu sunduk. Hidrops fetalis'li SVT'nin intrauterin tedavisinde başarısızlık ve mortalite oranı yüksek iken, postnatal tedavisinde premature, serebral iskemi ve kanamanın getirdiği riskler mevcuttur. Hidrops fetalis'li SVT tedavisinin intrauterin mi yoksa postnatal mi yapılacağı tartışmalıdır. Hidrops fetalis'li SVT'si olan olgumuz intrauterin tedavi yerine prematür doğurtulmuş ve postnatal nörolojik komplikasyonsuz tedavi edilmiştir.

Digoksin fetal taşikardinin intrauterin tedavisinde ilk tercihtir. Hidrops fetalisde digoksin fetusde yeterli kan düzeyine ulaşamamaktadır. Bu neden ile hidrops fetalisli taşikardinin digoksin ile tedavi başarısızlığı yüksektir (16). Digoksin başarısızlığında bazı klinisyenler ikinci ilacı eklemekten kaçınırken, bazıları digoksini kesip, ikinci seçenek antiaritmiklere geçmektedirler. Flekanaid ve sotolol tercih edilen ilaçlardır. Flekanaid ve sotolol'un aritmijenik etkilerinden dolayı tedavi başlangıcından sonraki 48 saat boyunca annenin elektrokardiyografi ile monitorizasyonunu gerekmektedir (6, 7). Hidropslu SVT'de flekanaid tedavi başarısı %60-80; mortalitesi %18,5; sotolol'un tedavi başarısı %40-60 mortalitesi %38 bulunmuştur (3, 17). Amidoron'un, digoksin, flekanaid ve sotolol'e dirençli taşikardiyi tedavi ettiğini bildiren çalışmalar vardır. Hidrops fetalisli taşikardide plasental transport geçtiğinden amiodoronun ilk 6 gün yükleme dozu ile verilmesi önerilmektedir (8). Sotolol ve flekanaid ile intrauterin tedavi başarısızlığında intraperitoneal



Şekil 1: Supraventriküler Taşikardi.

amiodoron ile tedavinin denenebileceğini öneren merkezde vardır (13). Hidrops'lu SVT'si olan fetusların 1/4'ü tedaviye rağmen intrauterin ölmektedir (3, 18). Bizim olgumuza tanı 30. gestasyonel haftada konulmuş, intrauterin tedavi yerine bir üst merkeze sevk edilmiştir. İntrauterin hidrops fetalisi'li SVT tedavisi riskli ve mortlitesi yüksektir. Olgunun bir üst merkeze sevki uygundur ancak hasta bize iki hafta sonra ulaşabilmiştir. 32. gestasyonel haftada tarafımızdan değerlendirilen olgunun akciğer gelişimini tamamlanması nedeni ile intrauterin tedavi yerine doğurtularak postnatal tedavi verilmesi planlanmıştır.

Bizim olgumuzun SVT atakları 3'lü antiaritmik tedavi ile postnatal birinci ayının sonunda kontrol altına alındıktan sonra hidrops bulguları gerilemiş prematürelliğe ait morbidite ve nörolojik komplikasyon saptanmamıştır.

## SONUÇ

Hidrosplu SVT'nin intrauterin tedavisi zor ve mortalitesi yüksektir. İntrauterin tedavi ileri derecede prematüre olgulara perinatolog, neonatolog ve kardiyoloğun bulunduğu merkezlerde yapılmalıdır. Bizim olgumuzdada görüldüğü gibi olgu ileri derecede premature değilse doğurtulması ve tedavinin postnatal yapılması uygundur.

## KAYNAKLAR

1. Krapp M, Kohl T, Simpson M, Sharland GK, Katalinic A, Gembruch U. Review of diagnosis, treatment and outcome of fetal atrial flutter compered with spraventricular tachycardia. *Heart* 2003; 89: 913-917.
2. Hahurij ND, Blom NA, Lopriore E. Perinatal management and long term cardiac outcome in fetal arrhythmia. *Early Hum Dev* 2011; 87:83-87.
3. Simpson JM, Sharland GK. Fetal tachycardias:management and outcome of 127 consecutive cases. *Heart* 1998; 79: 576-581.
4. Naheed ZJ, Strasburger JF, Deal BJ, Benson DW, Gidding SS. Fetal tachycardia:mechanisms and predictors of hydrops fetalis. *J Am Coll Cardiol* 1996; 27: 1736-1740.
5. Parilla BV, Strasburger JF, Socol ML. Fetal supraventricular tachycardia complicated by hydrops fetalis: a role for direct fetal intramuscular therapy. *Am J Perinatol.* 1996;13(8):483.
6. Shah A, Moon-Grady A, Bhogal N, Collins KK, Tacy T, Brook M, Hornberger LK. Effectiveness of sotalol as first-line therapy for fetal supraventricular tachyarrhythmias. *Am J Cardiol.* 2012 ;109:1614-1618.
7. Strizek B, Berg C, Gottschalk I, Herberg U, Geipel A, Gembruch U. High-dose flecainide is the most effective treatment of fetal supraventricular tachycardia. *Heart Rhythm.* 2016 .
8. Strasburger JF, Cuneo BF, Michon MM, Gotteiner NL, Deal BJ, McGregor SN, Oudijk MA, Meijboom EJ, Feinkind L, Hussey M, Parilla BV. Amiodorone therapy for drug-refractory fetal tachycardia. *Circulation.* 2004; 109:375.
9. Frohn-Mulder IM, Stewart PA, Witsenburg M, Den Hollander NS, Wladimiroff JW, Hess J. The efficacy of flecainide versus digoxin in the management of fetal supraventricular tachycardia. *Prenat Diagn* 1995;15: 1297-302.
10. Van Engelen AD, Weijtens O, Brenner JI, Kleinman CS, Copel JA, Stoutenbeek P et.al. Management outcome and follow-up of fetal tachycardia. *J Am Coll Cardiol.* 1994; 24:1371-1375.
11. Oudijk MA, Michon MM, Kleinman CS, Kapusta L, Stoutenbeek P, Visser GH et.al. Sotalol in the treatment of fetal dysrhythmias. *Circulation* 2000; 101: 2721-2726.
12. Sonesson SE, Fouron JC, Wesslen-Eriksson E, Jaeggi E, Winberg P. Foetal supraventricular tachycardia treated with sotalol. *Acta Paediatr* 1998; 87: 584-587.
13. Kang SK, Howe D, Coleman M, Roman K, Gnanapragasam J. Foetal supraventricular tachycardia with hydrops fetalis:a role for direct intraperitoneal amiodorone. *Cardiology in the Young* 2014; 25; 447-453.
14. Naumburg E, Riesenfeld T, Axelsson O. Fetal tachycardia: intrauterine and postnatal course. *Fetal Diagn Ther* 1997; 12: 205-209.
15. Valerius NH, Jacobsen RJ. Intrauterine supraventricular tachycardia. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1978; 57:407-410.
16. Uzun O, Babaoğlu K, Sinha A, Massias S, Beattie B. Rapid control of fetal supraventricular tachycardia with digoxin and flecainide combination treatment. *Cardiol Young* 2012; 22: 372-380.
17. Krapp M, Baschat AA, Gembruch U, Geipel A, Germer U. Flecainide in the intrauterine treatment of fetal supraventricular tachycardia. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 19: 158-164.
18. Hansmann M, Gembruch U, Bald R, Manz M, Redel DA. Fetal tachyarrhythmic: transplacental and direct treatment of the fetus a report of 60 cases. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1991; 1: 162-168.