

# Nadir Bir Taşikardiyomiyopati Nedeni: Permanent Junctional Resiprokan Taşikardi

## A Rare Cause of Tachycardiomyopathy: Permanent Junctional Reciprocal Tachycardia

Uğur Saraç<sup>1</sup>, Şevket Ballı<sup>2</sup>, Hilal Seda Akcan<sup>3</sup>, Tamer Baysal<sup>1</sup>, Fatih Şap<sup>1</sup>, Ahmet Osman Kılıç<sup>4</sup>, Mehmet Burhan Oflaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Konya, Türkiye

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp Ve Damar Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Konya Ereğli Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Birimi, Konya Türkiye

<sup>4</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya Türkiye

### Makale Tarihleri/Article Dates:

Geliş Tarihi/Received: 07 Şubat 2024

Kabul Tarihi/Accepted: 18 Kasım 2024

Yayın Tarihi/Published Online:

22 Aralık 2024

### Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Uğur Saraç,  
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Konya, Türkiye

e mail: [md.ugursarac@gmail.com](mailto:md.ugursarac@gmail.com)

**Açıklama/Disclosure:** Yazarların hiçbirisi, bu makalede bahsedilen herhangi bir ürün, aygıt veya ilaç ile ilgili maddi çıkar ilişkisine sahip değildir. Araştırma, herhangi bir dış organizasyon tarafından desteklenmedi. Yazarlar çalışmanın birincil verilerine tam erişim izni vermek ve derginin talep ettiği takdirde verileri incelemesine izin vermeyi kabul etmektedirler.

### ÖZET

Bu olgu sunumunda başka bir merkezde ateş ve öksürük nedeniyle tedavi alırken meydana gelen dirençli taşikardi sonrası tarafımıza başvuran dört yaşındaki kız olguyu sunduk. Taşikardisi olan hastanın elektrokardiyografisinde D2, D3 ve aVF derivasyonlarında negatif P dalgalarının mevcut olduğu uzun RP aralıklı Supraventriküler taşikardi mevcuttu. Yapılan transtorasik ekokardiyografide ejeksiyon fraksiyonunda azalma saptanması üzerine hastaya Permanent Junctional Resiprokan Taşikardi tanısı konuldu. Hasta ivedilikle uygulanan Adenozin tedavisine cevap vermedi. Ardından uygulanan amiodaron tedavisine de dirençli olan hasta kateter ablasyon ile başarılı bir şekilde tedavi edildi. Supraventriküler taşikardi çocuk acil pratiğinde sık karşılaşılan ve tanıda gecikme olması durumunda taşikardiyomiyopatiye yol açan bir durumdur. Bu olgu sunumunda yoğun bir iş yükü altındaki çocuk acil pratiğinde, taşikardi ile gelen ve adenozine yanıt alınamayan olgularda geniş spektrumlu antiaritmik ilaçlara geçilmeden önce EKG'nin yeniden dikkatle değerlendirilmesi gerektiği, dirençli taşikardilerde PJRT'nin akılda tutulması gerektiği ve ilaçlara çoğunlukla dirençli olduğundan taşikardiyomiyopatiye yol açabileceği göz önünde bulundurularak zaman kaybetmeden kateter ablasyona yönlendirilmesi gerektiğini vurgulamak istedik.

**Anahtar Kelimeler:** Supraventriküler taşikardi, taşikardiyomiyopati, aritmi

### ABSTRACT

In this case report, we present a four-year-old girl who was referred to our center after experiencing resistant tachycardia while being treated at another facility for fever and cough. The patient's electrocardiogram showed long RP interval supraventricular tachycardia, with negative P waves in leads D2, D3, and aVF. After transthoracic echocardiography revealed a decrease in ejection fraction, the patient was diagnosed with Permanent Junctional Reciprocal Tachycardia (PJRT). The patient did not respond to the promptly administered adenosine therapy. She was also resistant to amiodarone treatment, but was successfully treated with catheter ablation. Supraventricular tachycardia is a common condition in pediatric emergency practice and can lead to tachycardiomyopathy if diagnosis is delayed. In this case report, we emphasize the importance of carefully reassessing the ECG in cases of tachycardia that do not respond to adenosine before moving on to broad-spectrum antiarrhythmic drugs. We also highlight that PJRT should be considered in cases of resistant tachycardia and, given that it is often resistant to medication and can lead to tachycardiomyopathy, patients should be promptly referred for catheter ablation without delay.

**Key words:** Supraventricular tachycardia, tachycardiomyopathy, arrhythmia

### GİRİŞ

Permanent junctional resiprokan taşikardi (PJRT) infant ve çocuklarda semptomatik taşikardinin en sık nedeni olan supraventriküler taşikardinin nadir bir formudur (1). Sıklıkla yaşamın ilk yılı içinde görülmekle beraber yenidoğan döneminden yetişkin döneme kadar görülebilir (2). PJRT'nin neden olduğu taşikardi sırasında, kardiyak ileti AV düğümü boyunca anterograd iletilir ve genellikle koroner sinüsün ostiyumu yakınında bulunan, yavaş iletim



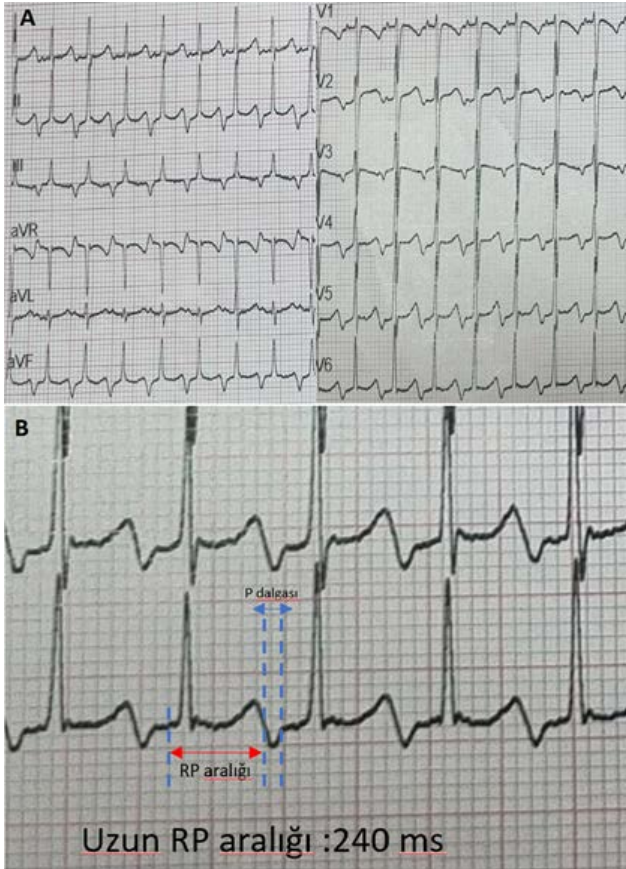
Atıf yapmak için/ Cite this article as: Saraç U, Ballı Ş, Akcan HS, Baysal T, Şap F, Kılıç AO, Oflaz MB. Nadir Bir Taşikardiyomiyopati Nedeni: Permanent Junctional Resiprokan Taşikardi. Mev Med Sci. 2024; 4(3): 152-154

"This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC BY-NC 4.0)"

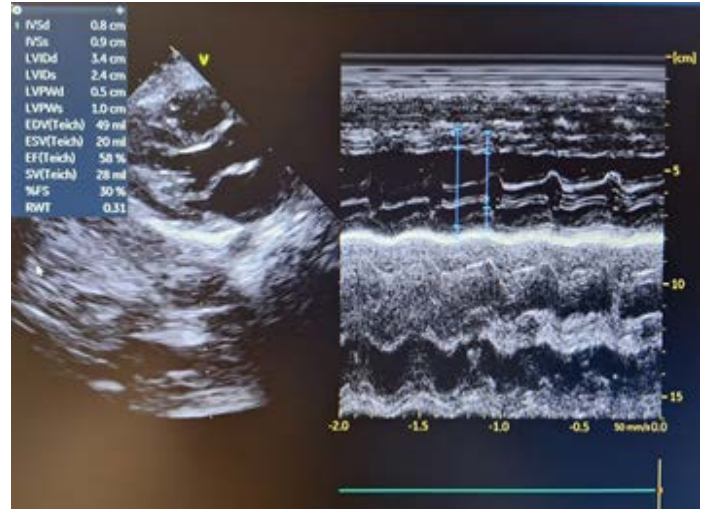
yapan bir aksesuar yol ile retrograd iletilir (3). Fizik muayenede kalp hızı 120-250/dk arasında değişebilir. EKG'de dar QRS'li, uzun RP aralıklı taşikardi ile DII, DIII, aVF'de negatif P dalgasının görülmesi tipiktir. Adından da anlaşılacağı gibi PJRT sürekli ve tedavi edilmezse uzun süren SVT nedeni kardiyak dekompanseasyona ve taşikardinin neden olduğu kardiyomiyopatinin (taşikardiyomiyopati) gelişmesine yol açabilir (4). Bu yazımızda PJRT'ye bağlı kalp fonksiyonlarında bozulma olan ilaçlı tedaviye dirençli olup kateter ablasyon tedavisi yapılan dört yaşında bir kız çocuğunu sunuyoruz.

## OLGU

Dört yaş kız hasta 5 gün önce başlayan ateş ve öksürük şikayetleriyle dış merkezde yatırılarak antibiyotik, ibuprofen ve ventolin tedavisi alan hastanın takiplerinde taşikardileri olması üzerine ventolin tedavisine ara verilmiş. Buna rağmen 4 günlük süre boyunca nabızları 160-170 atım/dakika bandında olan hasta ileri tetkik için tarafımıza yönlendirilmiş. Hastanemize başvuruda yapılan fizik muayenesinde kan basıncı (100/60 mmHg), kalp hızı (170 atım/dakika) taşikardikti, solunum sayısı ve oksijen satürasyonu normal

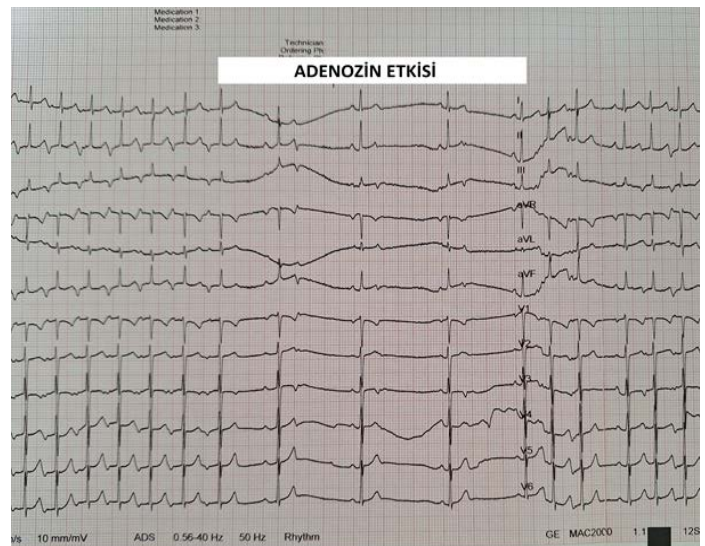


Şekil 1. DII, DIII, aVF'de invert P dalgaları (A) ve Uzun RP aralığı (>70ms), invert P dalgası (B)



Şekil 2. EF:%58 FS:%30 sistolik fonksiyon azalmış

aralıktaydı. Özgeçmişinde ve soy geçmişinde patolojik özellik yoktu. Kalp sesleri doğal, ek ses ve üfürüm yoktu. Diğer sistemik muayeneleri normaldi. Elektrokardiyogramda, kalp hızı 167 atım/dakika, derivasyon 2, 3 ve aVF'de ters P dalgaları ile RP aralığının 240 milisaniye olduğu görüldü (Şekil 1). Transtorasik ekokardiyografide kalp sistolik fonksiyonlarının azalmış olduğu görüldü (Ejeksiyon fraksiyonu: %58, Kısalma fraksiyonu: %30, Şekil 2). Biyokimyasal ve hematolojik laboratuvar değerleri normal aralıktaydı. Hastaya EKG monitörizasyonunda 0,1mg/kg dozunda geniş bir venden hızlı puşe adenozin yapıldı. Adenozin uygulamasından sonra kısa süreli sinüs ritmi sonrasında ritim tekrar PJRT'ye döndü



Şekil 3. IV Adenozin etkisinden sonra tekrar PJRT başlaması

(Şekil3). İkinci doz adenozin 0,2mg/kg dozunda uygulandı. Cevap alınmayınca hasta çocuk yoğun bakım ünitesine alınarak amiodaron yükseleme ve ardından infüzyon tedavisine başlandı. Ancak bütün bu tedavilerle kalp ritminde değişiklik olmayan hastada sistolik kalp fonksiyonlarında azalma da olması nedeniyle kateter ablasyon tedavisi planlandı. Hastanın elektrofizyolojik çalışmasında sağ posteroseptal bölge, koroner sinüs ostiyumuna kriyoablasyon uygulandığında taşikardinin yavaşlayarak durduğu, ilave lezyonlar verilerek işlem sonunda sinüs ritminin izlendiği görüldü.

## TARTIŞMA

PJRT, çocuklarda sürekli ortodromik supraventriküler taşikardinin (SVT) nadir görülen bir şeklidir; klinik ve elektrokardiyografik olarak sürekli ve genellikle antiaritmik ilaçlara dirençlidir (5). SVT'ler içinde görülme sıklığı %1 olup daha çok ilk bir yaş içerisinde ortaya çıkar (6). EKG de DII, DIII, aVF de invert P dalgalarının varlığıyla beraber uzun RP aralığı (>70 milisaniye) olması ile tanı alır (2). Rodríguez ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ortalama SVT hızı  $152 \pm 5$  atım/dakika olarak bildirilmiştir (5). Bizim hastamızın yaşı 4 yaş olup PJRT için beklenen tipik yaş grubunun üstündeydi ve taşikardi anında kalp hızı 170/dk civarındaydı. EKG'sinde de DII, DIII ve aVF'de negatif P dalgası ile RP aralığının PR aralığından uzundu. Kesintisiz (incessant) taşikardi aynı zamanda kalp fonksiyon bozukluğunun gelişmesiyle de ilişkilidir (7). Hastamızda taşikardi yaklaşık 4 gün süresinde devam etmişti ki buna bağlı olarak sistolik fonksiyonlarda azalma meydana geldiği görülmüştü. PJRT' de tedavi hastanın yaşına ve kardiyak bulgularına göre düzenlenir. PJRT'nin diğer atriyoventriküler re-entran taşikardilere nazaran spontan sinüs ritmine dönme olasılığının düşük ve medikal tedaviye de dirençli olduğu literatürde bildirilmektedir (8). Rodríguez ve arkadaşlarının 5 olgu ile yaptığı bir çalışmada tüm olguların adenozin amiodaron ve verapamile dirençli olduğunu göstermişlerdir (5,6). Hastamızda da adenozin ve amiodaron tedavilerine rağmen kalp ritmi normale dönmemiştir. En yararlı tedavi rejimi konusunda fikir ayrılıkları olmakla beraber çalışmaların çoğu kateter ablasyonunu yapılması yönünde görüş bildirmişlerdir ve PJRT'li hastaların çoğu en nihayetinde kateter ablasyon işlemine ihtiyaç duyar (3). Biz de hastamızın medikal tedaviye cevap vermemesi ve taşikardiyomyopatiye ilerliyor olması nedeniyle radyofrekans ablasyon tedavisine yöneldik ve işlem sonrası kalp ritmi normal sinüs ritmine döndü.

Sonuç olarak, yoğun bir iş yükü altındaki çocuk acil pratiğinde; vakit kaybetmemek ve böylesi olguları atlamamak için taşikardi ile gelen bir hastada adenozin verilmesine rağmen ilaca yanıt alınmaması durumunda EKG'nin yeniden dikkatle değerlendirilmesi gerektiği, dirençli taşikardilerde

PJRT'nin akılda tutulması gerektiği ve ilaçlara çoğunlukla dirençli olduğundan taşikardiyomyopatiye yol açabileceği göz önünde bulundurularak zaman kaybetmeden kateter ablasyona yönlendirilmesi gerektiğini vurgulamak istedik.

**Çıkar Çatışması:** Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

**Finansal Çıkar Çatışması:** Çalışmada herhangi bir finansal çıkar çatışması yoktur.

**Sorumlu Yazar:** Uğur Saraç, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Konya Türkiye

**e-mail:** md.ugursarac@gmail.com

## KAYNAKLAR

1. Paul T, Bertram H, Bökenkamp R, et al. Supraventricular tachycardia in infants, children and adolescents: diagnosis, and pharmacological and interventional therapy. *Paediatr Drugs* 2000;2:171-81.
2. Dorostkar PC, Silka MJ, Morady F, et al. Clinical Course of Persistent Junctional Reciprocating Tachycardia. *J Am Coll Cardiol* 1999;33:366-75.
3. Kang KT, Potts JE, Radbill AE, et al. Permanent junctional reciprocating tachycardia in children: a multicenter experience. *Heart Rhythm* 2014;11: 1426-32.
4. Bonney WJ, Shah MJ. Incessant SVT in children: Ectopic atrial tachycardia and permanent junctional reciprocating tachycardia in Diagnosis and Management of SVT in children and congenital heart patients. *Prog Pediatr Cardiol*. 2013;35(1):33-40.
5. Velázquez-Rodríguez E, García-Hernández N, Martínez-Sánchez A, et al. Coumel tachycardia in children. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2023;80(Supl 1):69-76. English. doi: 10.24875/BMHIM.22000127.
6. Lindinger A, Heisel A, von Bernuth G, et al. Permanent junctional re-entrant tachycardia. A multi centre long-term follow-up study in infants, children and young adults. *Eur Heart J*. 1998;19:936-42.
7. Cruz FES, Cheriex EC, Smeets JL, et al. Reversibility of tachycardia-induced cardiomyopathy after cure of incessant supraventricular tachycardia. *J Am Coll Cardiol* 1990; 16: 739-44.
8. Weindling SN, Saul JP, Walsh EP. Efficacy and risks of medical therapy for supraventricular tachycardia in neonates and infants. *Am Heart J*. 1996;131:66-72.