

# Radyofrekans Kateter Ablasyonu Uygulanan Atipik Yerleşimli Permanent Junctional Resiprokan Takikardi Olgusu

## A PERMANENT JUNCTIONAL RECIPROCATING TACHYCARDIA WITH ATYPICAL LOCATION, TREATED WITH RADIOFREQUENCY CATHETER ABLATION

Sedat KÖSE\*, Hürkan KURŞAKLIOĞLU\*, Turgay ÇELİK\*\*, Cengiz ÖZTÜRK\*\*, Ersoy IŞIK\*\*\*, Ertan DEMİRTAŞ\*\*\*

\* Yrd.Doç.Dr., GATA Kardiyoloji AD,  
\*\* Dr., GATA Kardiyoloji AD,  
\*\*\* Prof.Dr., GATA Kardiyoloji AD, ANKARA

### Özet

*Permanent Junctional Resiprokan Takikardi (PJRT) uzun RP tipte, genellikle çocuklarda ve genç erişkinlerde görülen, sıklıkla "incessant" vasıfta olan bir supraventriküler takikardidir. PJRT'nin ayırıcı tanısı atriyal takikardi ve atipik atriyoventriküler nodal reentrant takikardiyi içermektedir. PJRT'de sorumlu aksesuar yollar tipik olarak sağ posteroseptal bölgede bulunur. Bu yazıda Radyofrekans kateter ablasyonu ile başarıyla tedavi edilen, sol posterolateral yerleşimli aksesuar yola bağlı PJRT'li 28 yaşındaki erkek hastayı sunuyoruz.*

**Anahtar Kelimeler:** Permanent junctional resiprokan Takikardi, Radyofrekans kateter Ablasyonu

T Klin Kardiyoloji 2000, 13:78-82

### Summary

*Permanent junctional reciprocating tachycardia (PJRT) is an incessant or almost incessant supraventricular tachycardia with a long RP interval, usually occurring in children and young adults. The differential diagnosis of PJRT includes an atrial tachycardia and atypical atrioventricular nodal reentrant tachycardia. The accessory pathways in PJRT is typically located in the posteroseptal region. We report a case of successful Radiofrequency catheter ablation in a 28 year old male patient with PJRT due to left posterolateral accessory pathway.*

**Key Words:** Permanent junctional reciprocating Tachycardia, Radiofrequency catheter Ablation

T Klin J Cardiol 2000, 13:78-82

Uzun RP tipte supraventriküler takikardiler (SVT) oldukça seyrek görülür ve tüm SVT'lerin %10'undan sorumlu oldukları kabul edilmektedir. Bu aritmi grubunu, Atipik Atriyoventriküler Nodal Reentrant Takikardi (AVNRT), Atriyal Takikardi (AT) ve Permanent Junctional Resiprokan Takikardi (PJRT) oluşturmaktadır. Bunlar arasında en sık görülenler PJRT olgularıdır. Bu aritmi sıklıkla "incessant" vasıfta olup, antiaritmik ilaç tedavilerine iyi yanıt vermez ve takikardi nedenli kardiyomyopati potansiyelini taşımaktadır (1,2).

**Geliş Tarihi:** 17.08.1999

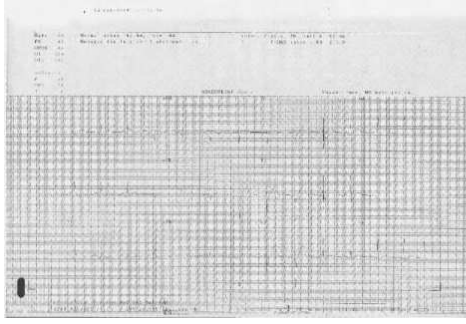
**Yazışma Adresi:** Dr.Sedat KÖSE  
GATA Kardiyoloji AD  
06018 Etlik, ANKARA

Sadece retrograd yönde çalışan yavaş ve dekremental ileti özelliği gösteren aksesuar yola bağlı olduğu bilinmektedir (3).

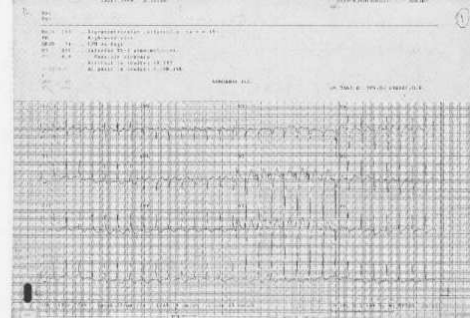
### Olgu Sunumu

28 yaşındaki erkek hasta çocukluk döneminden beri mevcut olan tipik çarpıntı ataklarından şikayetçi idi. Çarpıntı ataklarının son 2 yıldır süresi ve sıklığının arttığını belirtiyordu. Öyküden propafenon, verapamil ve atenololün denendiği ancak yanıt alınmadığı anlaşıldı. Anksiyete bozukluğu tanısı ile psikiyatristlerce takip ediliyordu.

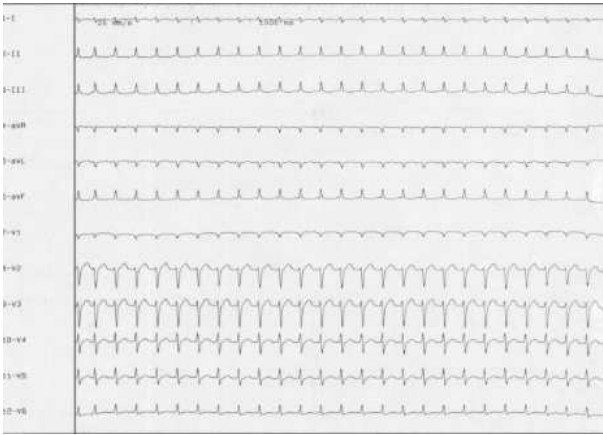
Fizik muayenede; Nabız: 82 atım/dakika, arteriyel kan basıncı: 110/70 mmHg, sistemik muayene bulguları normaldi. Tam kan sayımı ve



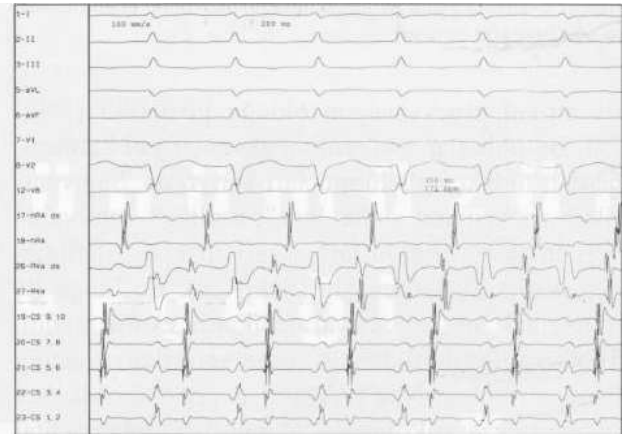
Şekil 1a. Olgunun 12 derivasyonlu yüzey EKG'si.



Şekil 1b. Olgunun takikardi sırasında alınan 12 derivasyonlu EKG'si.



Şekil 1c. Elektrofizyoloji laboratuvarında ortaya çıkan takikardi. (Kağıt hızı:25 mm/sn)



Şekil 1d. Takikardi sırasında en erken atriyal aktivasyon paterninin CS 3-4 elektrod çiftine lokalize olduğunu gösteren elektrogram. (Kağıt hızı:100 mm/sn)

rutin biyokimya testleri normal sınırlarda idi. Telekardiyografi normal olarak değerlendirildi. Ekokardiyografik incelemede hafif sol ventrikül dilatasyonu mevcuttu ancak sistolik fonksiyonlar normal sınırlardaydı. Sol ventrikül diyastol ve sistol sonu çapları sırasıyla 58 mm ve 37 mm idi. Sol atriyum çapı normaldi (36mm). Elektrokardiyografisinde (EKG) sinüzal ritm (hız: 86 atım/dakika), PR mesafesi 145 msn, QRS süresi 85 msn. idi (Şekil 1a). Takikardi sırasında alınan EKG Şekil 1b'de sunulmaktadır.

Hasta 8 saatlik açlık dönemi sonrası tüm antiaritmik ilaçlar 1 hafta önceden kesilerek Elektrofizyoloji laboratuvarına alındı. Yüksek sağ atriyum ve His demeti bölgelerine quadripolar elektrod kateterler, koroner sinusa ise "steerable" dekapolar elektrod kateter femoral ven yoluyla yerleştirildi. Çalışmada "Prucka" elektrofizyoloji sistemi, "Bloom" stimülatör ve "Atakr" RF jeneratörü kullanıldı.

Kateter yerleştirilmesi sırasında siklus uzunluğu 340 msn. (170 vuru /dk) olan uzun RP SVT spontan olarak ortaya çıktı. Daha sonra programlı atriyal ve ventriküler stimülasyonla takikardi defalarca indüklendi (Şekil 1c). Takikardi sırasındaki "p" dalgaları inferior derivasyonlarda negatif, V1'de pozitif, aVL'de negatif, D1'de ise bifazik şekildeydi. Takikardi durdurulduktan sonra sağ atriyum ve koroner sinustan yapılan inkremental pacing ile anterograd yönde preeksitasyon olmadığı görüldü. Daha sonra uzun RP takikardi ayırıcı tanısı için çeşitli elektrofizyolojik manevraların uygulamasına geçildi.

Takikardi sırasındaki en erken atriyal aktivasyon paterninin koroner sinuse yerleştirilen dekapolar elektrod kateterin en distaldeki ikinci elektrod çiftine lokalize olduğu izlendi (CS 3-4 elektrod çifti, Şekil 1d). His refrakter iken sağ ventrikül apeksinden verilen ventriküler ekstrasitulus

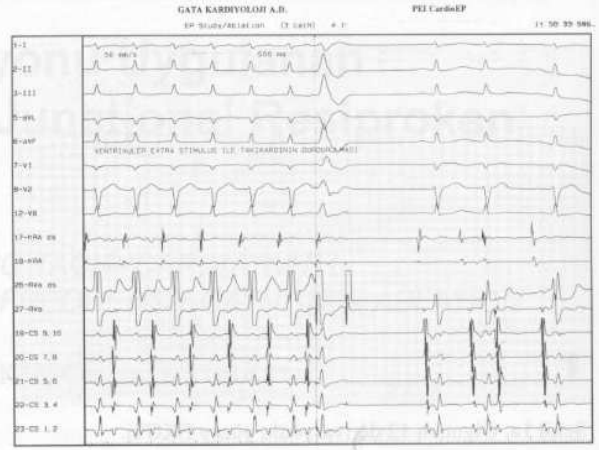


**Şekil 2a.** Takikardi sırasında His refrakter iken verilen ventriküler ekstrasitulus ile atriyal preeksitasyonun gösterilmesi. (Kağıt hızı:100 mm/sn)

ile atriyal preeksitasyon olduğu gösterildi (Şekil 2a). Bu bulgular takikardide aksesuar yol katılımına dair oldukça güçlü ipuçları veriyordu. Sağ ventrikül apeksinden daha kısa "coupling" intervalde verilen ekstrasituluslarla uyarı atriya iletilmeden takikardi durduruldu (Şekil 2b). Bu bulgu ile muhtemel bir sol atriyal takikardi ekarte edildi. Takikardi durdurulduktan sonra ventriküler pacing ile ventriküloatriyal(VA) ileti değerlendirildi. VA iletinin ekzantrik tarzda olduğu ve dekremental özellik gösterdiği anlaşıldı. Ventriküler pacing sırasındaki atriyal aktivasyon paterni, takikardi sırasındaki atriyal aktivasyon paterni ile aynı idi.

Bu bulgularla muhtemel bir sol atriyal takikardi ya da atipik AVNRT olasılığı ekarte edildi. Olgunun yavaş ve dekremental ileti özelliğine sahip sol posterolateral yerleşimli aksesuar yola bağlı PJRT ile uyumlu olduğu sonucuna varıldı.

Hastaya işlem hakkında bilgi verildikten ve onayı alındıktan sonra ablasyon uygulamasına geçildi. Retrograd transaortik yaklaşımla yerleştirilen ablasyon kateteri ile takikardi sırasında mitral anülüste mapping yapıldı. Takikardi sırasında ulaşılabilen en kısa VA intervali anülüsten posterolateral kesimine lokalize idi. Bu bölgedeki tek bir RF uygulaması ile takikardi retrograd ayakta durdu ve aksesuar yol iletimi ortadan kalktı (Şekil 2c). RF enerji uygulaması 60 sn. ve 40 watt olarak gerçekleştirildi. Resim 1a ve 1b'de sırasıyla sağ ön oblik ve sol ön oblik projeksiyonlarda kateter pozisyonları gösteriliyor. Toplam işlem süresi 60 dk. ve



**Şekil 2b.** Ventriküler ekstrasitulus ile takikardinin durdurulması. (Kağıt hızı:50 mm/sn)



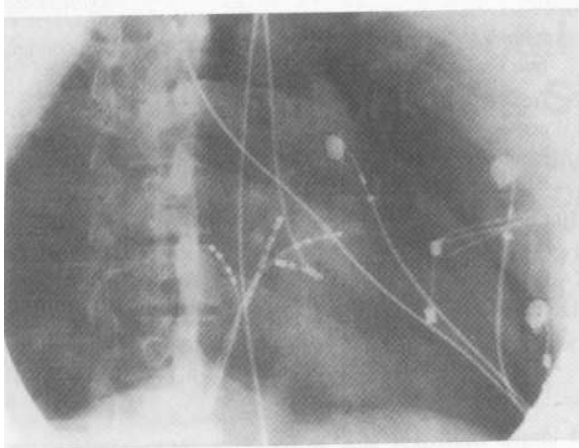
**Şekil 2c.** RF enerji uygulaması ile takikardinin retrograd ayakta durdurulması. (Kağıt hızı:50 mm/sn)

flüroskopi süresi 15 dk. idi. İşlem sonrası programlı ve inkremental atriyal ve ventriküler stimülasyon teknikleri ile takikardi indüklenemedi. Yapılan ventriküler pacing ile VA iletinin disosiyeye olduğu gözlemlendi (Şekil 2d).

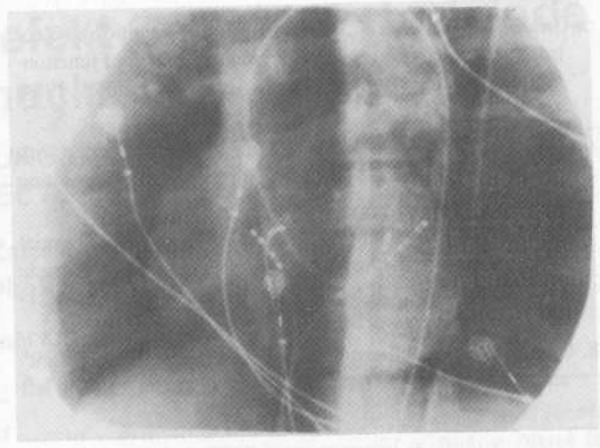
Hasta 6 aylık takipte klinik olarak asemptomatik ve Holter kayıtlarında herhangi bir aritmiye rastlanmadı. Hastanın anamnezinden anksiyolitik ilaçları bıraktığı anlaşıldı.

## Tartışma

PJRT'nin ayırıcı tanısı atriyal takikardi ve atipik AVNRT'yi içermektedir. Olgumuzda değişik elektrofizyolojik manevralarla bu iki tanı kesin bir



**Resim 1a.** Başarılı ablasyon yerinde sağ ön oblik projeksiyonda kateter pozisyonları.



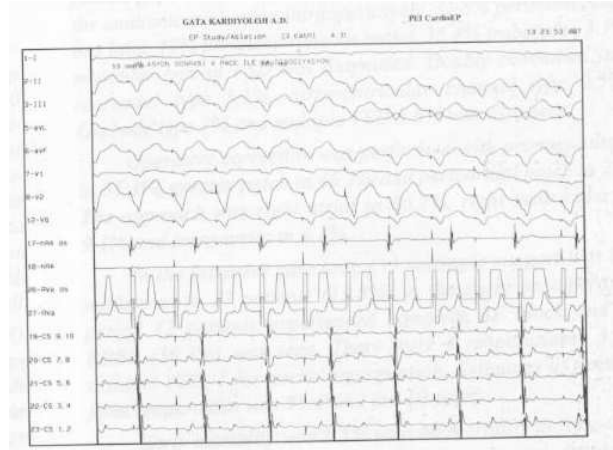
**Resim 1b.** Başarılı ablasyon yerinde sol ön oblik projeksiyonda kateter pozisyonları.

şekilde ekarte edilmiştir. Üstelik, takikardiden yavaş ve dekremental ileti özelliği gösteren ve sadece retrograd yönde çalışan bir aksesuar yolun sorumlu olduğu açıkça ortaya konmuştur. Bu aksesuar yolların adenosin'e oldukça duyarlı oldukları bilinmektedir. Ancak elimizde bu ilaç mevcut olmadığından bunu test etmemiz mümkün olmadı.

Antiarritmik ilaç tedavisi PJRT'li olgularda sıklıkla başarısız olmaktadır, zira blok oluşmaksızın, anterograd olarak Atriyovenriküler nodda, ya da retrograd olarak aksesuar yoldaki iletim zamanlarında uzama meydana gelmektedir. Bu durum PJRT'li hastaların antiarritmik ilaç tedavisinden yeterince fayda göremeyecekleri anlamına gelmektedir. Dolayısıyla bu hastalar RF kateter ablasyonu ile tedavi edilmelidir (4-6).

PJRT'li olgularda sorumlu aksesuar yolun tipik olarak sağ posteroseptal bölgede bulunduğu kabul edilmektedir (7). Son yıllarda bu olguların yaklaşık % 10'un posteroseptal bölge dışında triküspit ya da mitral anulüsün değişik yerlerindeki lokalizasyonlar bildirilmiştir (6,8-11). Bu lokalizasyonlar arasında sağ anterior septum ya da sol posteroseptal bölgeler daha sıklıkla yer almaktadır. Sol lateral lokalizasyon oldukça az sayıdadır (8,10). Olgumuzda dekremental ileti özelliği gösteren aksesuar yol sol posterolateral yerleşimli idi.

Sonuç olarak;bu olguda, PJRT'de sorumlu aksesuar yolun çok nadir olarak sol serbest duvarda, mitral anulüs çevresinde de bulunabileceğini ve bu aksesuar yolun RF kateter ablasyonu uygulaması



**Şekil 2d.** Ablasyon sonrası yapılan ventriküler pacing ile VA iletinin disosiyasyonu (Kağıt hızı:50 mm/sn).

ile başarıyla ve komplikasyonsuz bir şekilde ortadan kaldırılabileceğini gösterdik.

#### KAYNAKLAR

1. O'Neill BJ, Klein GJ, Guiraudon GM, et al. Results of operative therapy in the permanent form of junctional reciprocating tachycardia. *Am J Cardiol* 1989; 63:1074-9.
2. Chein WW, Cohen TJ, Lee MA, et al. Electrophysiological findings and long-term follow-up of patients with the permanent form of junctional reciprocating tachycardia treated by catheter ablation. *Circulation* 1992; 85:1329-36.
3. Becker AE, Anderson RH, Durrer D, et al. The anatomical substrates of Wolff-Parkinson-White syndrome. A clinicopathological correlation in seven patients. *Circulation* 1978; 57:870.
4. Critelli G, Perticone F, Coltardi F, et al. Anterograde slow bypass conduction after closed-chest ablation of the His bundle in permanent form of junctional reciprocating tachycardia. *Circulation* 1983; 67:687.

5. Critelli G, Gallagher JJ, Monda V, et al:Anatomic and electrophysiologic substrate of the permanent form of junctional reciprocating tachycardia. J Am Coll Cardiol 1984; 4:601.
6. Shih HT, Miles WM, Klein LS, et al. Multiple accessory pathways in the permanent form of junctional reciprocating tachycardia. Am J Cardiol 1994; 73:361-7.
7. Lerman BB, Greenberg M, Overholt ED, et al:Differential electrophysiologic properties of decremental retrograde pathways in long RP tachycardia.Circulation 1987; 76:21-31.
8. Okumura K, Henthorn RW, Epstein AE, et al. "Incessant" atrioventricular (AV) reciprocating tachycardia utilizing left lateral AV bypass pathway with a long retrograde conduction time.PACE 1986; 9:332-42.
9. Ticho BS, Saul JP, Hulse JE, et al. Variable location of accessory pathways associated with the permanent form of junctional reciprocating tachycardia and confirmation with RF ablation. Am J Cardiol 1992;70:1559-663.
- 10.Chen I, Yeh S, Wen MS, et al. Radiofrequency ablation therapy in concealed left free wall accessory pathway with decremental conduction. Chest 1995; 107:41-5.
- 11.Gaita F, Haissaguerra M, Giustetto C, et al. Catheter ablation of permanent form of junctional reciprocating tachycardia with radiofrequency current. J Am Coll Cardiol 1995; 25:648-54.