

# Hiperkalemi ve hipokalsemiye bağı gelişen akselere idiyoventriküler ritim

Accelerated idioventricular rhythm associated with hyperkalemia and hypocalcemia

Özgür Söğüt<sup>1</sup>, Mehmet Özgür Erdoğan<sup>2</sup>, Halil Kaya<sup>1</sup>, Mehmet Ünal<sup>3</sup>, Recep Demirhan<sup>3</sup>, Halil Doğan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Şanlıurfa.

<sup>2</sup>Sağlık Bakanlığı, Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Servisi, Şanlıurfa

<sup>3</sup>Sağlık Bakanlığı, Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Servisi, İstanbul

<sup>4</sup>Sağlık Bakanlığı, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Servisi, İstanbul.

## Yazışma adresi:

Yrd.Doç.Dr. Özgür Söğüt, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Morfoloji Binası, Yenisehir Kampüsü, TR-63300, Şanlıurfa. Tel: 0 414 312 84 56/24 06, Faks: 0 414 313 96 15, E-mail: drosogut@harran.edu.tr

## Özet

İdiyoventriküler ritim, sinoatrial düğüm veya atrioventriküler kavşak gibi uyarı çıkaran daha yüksek merkezler ventrikülü uyarmada yetersiz kaldığında ortaya çıkan ve hızı 30–40 atım/dakikanın altında olan ektoptik kaçış ritmidir. Hız 30–40 atım/dakikanın üstünde olduğu zaman akselere idiyoventriküler ritim denir. Biz bu yazıda şuur bulanıklılığı şikâyetiyle acil servisimize başvuran, akselere idiyoventriküler ritim tanısı konulan ve etiyolojisinde nadir olarak görülen, hiperkalemi ve hipokalsemi tespit ettiğimiz yaşlı bir kadın olguyu sunuyoruz.

**Anahtar kelimeler:** akselere idiyoventriküler ritim, hiperkalemi, hipokalsemi, atropin, kalp pili

## Abstract

The idioventricular rhythm (IVR) is an ectopic escape rhythm that occurs when depolarisation rate of a normally suppressed focus increases to above that of the "higher order" focuses such as the sinoatrial node and the atrioventricular node. The escape rhythm of ventricular origin is termed idioventricular rhythm. Such rhythm generally exhibits a ventricular rate slower than 30–40 beats per minute (bpm). When the rate is faster than 30–40 bpm, the rhythm is called an accelerated idioventricular rhythm (AIVR). In this study, we report a case of an accelerated idioventricular rhythm in elder woman who presented with sensory loss in our emergency department and related to the rare etiology such as hyperkalemia and hypocalcemia.

**Key words:** accelerated idioventricular rhythm, hyperkalemia, hypocalcemia, atropine, pacemaker

Akselere idiyoventriküler ritim (AIVR), sinoatrial düğüm veya atrioventriküler kavşak gibi uyarı çıkaran daha yüksek merkezler ventrikülü uyarmada yetersiz kaldığında ventriküllerdeki herhangi bir odaktan pasif olarak 3 ya da daha fazla ventriküler erken vurunun ardarda gelmesi ile ortaya çıkan bir ektoptik kaçış ritmidir. Bu ritimler ventriküler kaçış ritimi veya idiyoventriküler ritim (IVR) olarak da adlandırılır (1). Biz, bu yazıda genel durum bozukluğu ve şuur bulanıklılığı şikâyetleriyle acil servisimize başvuran, akselere idiyoventriküler ritim ön tanısı ile takip ettiğimiz yaşlı bir olguda izlediğimiz – etyolojiye yönelik – tanısız ve tedavi edici yaklaşımımızı sunmayı amaçladık.

71 yaşında bayan hasta göğüs ağrısı ve çarpıntı şikâyetleriyle acil servisimize başvurdu. Hastanın fizik muayenesinde; genel durumu bozuk ve şuuru konfüze idi. Tansiyon arteriyel 70/50 mmHg ve nabız 44/dak olarak ölçüldü. Hastanın özgeçmişinden; hipertansif kalp hastalığı ve diyabetes mellitusa ek olarak 2 ay önce kronik böbrek yetmezliği tanısı aldığı ve nefroloji kliniği tarafından takip altında olduğu öğrenildi. Hastan acil serviste çekilen EKG'si ventriküler kaçış

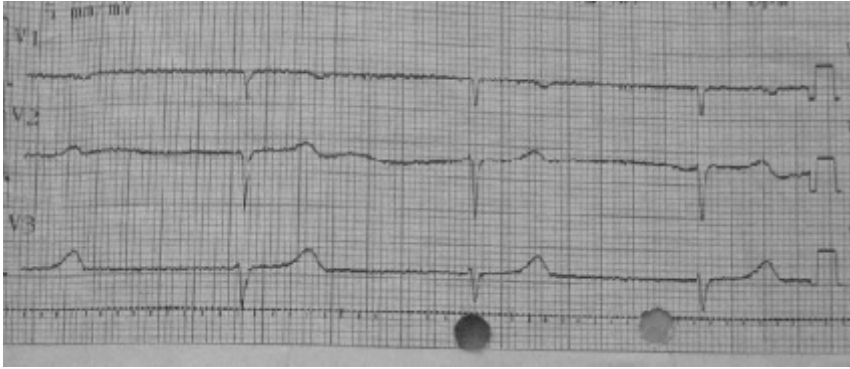
ritmi (akselere idiyoventriküler ritim) ile uyumlu olarak değerlendirildi (Resim 1). Biyokimyasal tetkiklerinde; glukoz: 241,4mg/dl, üre:117,4 mg/dl, kreatinin: 3,57 mg/dl, potasyum: 6,66 mg/dl (N: 3,30–5,10 mg/dl), total kalsiyum 5,55 mg/dl (N: 8,60–10,20 mg/dl) tespit edildi. Kardiyak enzimler ve diğer biyokimyasal parametreler normal aralıklar içinde ölçüldü. Hastaya iki kez beşer dakika arayla 1 mg atropin intravenöz (İV) olarak uygulandı. Kalsiyum infüzyonu ve potasyum düşürücü tedaviye başlandı. Kontrol serum potasyum ve kalsiyum değerleri normal sınırlar içinde saptandı. Hastada tedavi sonrası hemodinamik olarak düzelme görüldü. Çekilen kontrol EKG'sinde normal sinüs ritmi ve hız 74 atım/dakika olarak tespit edildi (Resim 2). Takibinde, saat başı çekilen EKG'leri ve 2–3 saat aralıklarla çalışılan kardiyak enzimleri normal olarak saptandı.

Ventriküllerden kaynaklanan kaçış ritimleri, EKG'de düzenli R-R aralıkları, geniş QRS dalgaları ve P dalgalarının olmayışı ile karakterizedir. Genellikle ventriküler hız 30–40 atım/dakikanın altındadır ve bu durumda idiyoventriküler ritim (IVR) olarak adlandırılır. Hız 30–40 atım/dakikanın üstünde olduğu zaman AIVR denir.

AIVR'de ventriküler taşikardi'den (VT) farklı olarak kalp hızı 100–120 atım/dakika'nın altındadır (1, 2). Çok yavaş bir ventriküler kaçış ritmi (<30–40 atım/dak) prognozunu kötü olduğuna işaret eder (2). Genellikle Miyokard enfarktüsünden (MI) sonra özellikle inferior MI olgularının %13-30'unda görülür. Dijital toksisitesi veya kokain toksisitesi de AIVR nedeni olabilir. Yine, VT için defibrilasyon uygulanmasından sonra, 30 saniye kadar süren ve nabız alınamayan bir AIVR görülebilir (2, 3). Günümüzde daha çok trombolitik tedavi sonrasında reperfüzyon aritmisi olarak ortaya çıkar ve bu durum genellikle geçicidir ve kendiliğinden düzelir. Önemli olarak; AIVR, perkütan koroner girişimler sonrasında, trombolitik tedavi sonrasında göre çok daha az oranda görülebilir (4, 5). Nadiren hiperkalemi

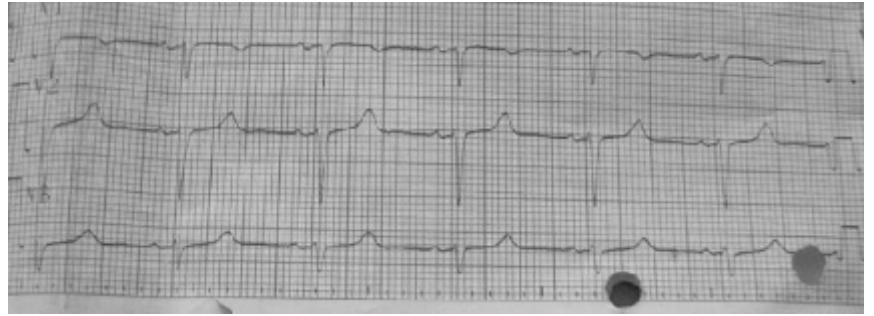
ve/veya hipokalsemi gibi elektrolit bozukluklarına bağlı olarak da ortaya çıkabilir (3). Hemodinamik bozukluğa neden olmayan AIVR, genellikle geçici, kendi kendine sonlanan ve tedavi gerekmeyen bir durumdur (5).

Sonuç olarak, geniş QRS kompleksli disritmi ile başvuran olgularda AIVR tanısı akılda tutulmalı ve ayırıcı tanıda -altta yatan kronik böbrek yetersizliği varlığında- hiperkalemi başta olmak üzere elektrolit bozuklukları dikkate alınmalı ve serum elektrolit düzeyleri çalışılmalıdır. Tedavi altta yatan nedene yöneliktir ancak hemodinamik olarak stabil olmayan veya hipoperfüzyon bulguları olan hastalarda 1–2 mg iv atropin ile sinüs ritmi sağlanmaya çalışılmalı, cevap alınamayan vakalarda geçici kalp pili (ventriküler pacemaker) takılmalıdır.



**Resim 1.** Hastanın geliş EKG'sinde idiyoventriküler ritim ile uyumlu görünüm (V1–V3 derivasyonlarında, R–R mesafelerinin düzenli olduğuna, P dalgasının olmayışına, QRS kompleksinin geniş (0,10 saniyeden uzun olduğuna) ve kalp hızının 44/dak olduğuna dikkat ediniz).

**Resim 2.** Tedavi sonrası çekilen EKG'de normal sinüs ritmi görünümü.



*Yazarlarla ilgili bildirilmesi gereken konular (Conflict of interest statement) : Yok (None)*

### Kaynaklar

1) Heper G, Özensoy U, Korkmaz ME. Persistent atrial standstill and idioventricular rhythm in a patient with thalassemia intermedia. *Türk Kardiyol Dern Arş* 2009; 37(4): 256–259.  
2) Orak M, Üstündağ M, Gökhan Ş, et al. Hiperkalemiye bağlı gelişen idiyoventriküler ritim. *Akademik Acil Tıp Dergisi* 2008; 7(3): 7.

3) Webster A, Brady W, Morris F. Recognising signs of danger: ECG changes resulting from an abnormal serum potassium concentration. *Emerg Med J* 2002; 19(1): 74–77.

4) Wehrens XH, Doevendans PA, Ophius TJ, et al. A comparison of electrocardiographic changes during reperfusion of acute myocardial infarction by thrombolysis or percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Am Heart J* 2000; 139(3): 390–391.

5) Bonnemeier H, Ortak J, Wiegand UK, et al. Accelerated idioventricular rhythm in the post-thrombolytic era: incidence, prognostic implications, and modulating mechanisms after direct percutaneous coronary intervention. *Ann Noninvasive Electrocardiol* 2005; 10(2): 179–187.