Tekrarlayan Senkop Atağı Olan Bir Çocuk Hastada Ventriküler Taşikardinin Implantable Loop Recorder ile Saptanması

Ventricular Tachycardia Detected by Implantable Loop Recorder in a Child with Recurrent Syncope

İsa Özyılmaz, Taner Kasar, Sinem Özyılmaz*, Yakup Ergül

Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

*Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Bu yazıda, tekrarlayan senkop yakınması ile hastaneye kabul edilen on yaşında erkek hastayı sunduk. Fizik muayene, aile öyküsü ve tanıya yönelik yapılan 12 derivasyonlu elektrokardiyografi (EKG), göğüs röntgeni, Holter EKG, olay kaydedici, ekokardiyografi, koroner BT anjiyografi, Brugada sendromu tanısı için ajmalin testi, beyin magnetik rezonans incelemesi ve uyku/uyanıklık elektroensefalogramında özellik yoktu. Hastaya, senkopları egzersizle indüklendiğinden beta bloker başlandı. Tanıya yönelik olarak "Implantable loop recorder" (ILR) takıldı ve üç yıl sonra egzersiz ile ilişkili senkop atağı sırasında, ILR kaydında Torsades de pointes-polimorfik ventriküler taşikardi saptandı. Yüksek doz beta bloker başlanan hastaya implantable kardiyoverter defibrilatör takıldı. ILR, diğer testlerle açıklanamayan senkop ve yaşamı tehdit eden aritmili çocukların tanısında önemli rol oynayabilir. (*Haseki Tıp Bülteni* 2014; 52: 123-5)

Anahtar Sözcükler: Senkop, çocuk, ILR, ventriküler taşikardi

Abstract

In this article, we present a 10-year-old boy who was admitted to the hospital with recurrent syncope. There was no remarkable finding in patient's physical examination, family history, and the diagnostic 12-lead electrocardiogram (ECG), chest x-ray, ECG Holter monitoring, event recording, echocardiography, coronary computed tomography (CT) angiography, Ajmaline test for the diagnosis of Brugada syndrome, brain magnetic resonance imaging, and sleep/wake electroencephalogram. We started beta-blocker therapy because the patient had exercise-induced syncope. An Implantable loop recorder (ILR) was inserted to the patient. Three years later, polymorphic ventricular tachycardia called torsades de pointes was detected by the ILR during syncope occurred with exercise. The patient had been taking high-dose betablocker treatment, an implantable cardioverter defibrillator was implanted into the patient. ILR can play an important role in the diagnosis of life-threatening arrhythmia in children with unexplained syncope. (*The Medical Bulletin of Haseki* 2014; 52: 123-5)

Key Words: Syncope, child, ILR, ventricular tachycardia

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: İsa Özyılmaz

Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kardiyolojisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 212 692 00 00-1134 E-posta: isaozyilmaz@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 04 Kasım 2013 **Kabul Tarihi/Accepted:** 16 Aralık 2013

Haseki Tıp Bülteni,

Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

The Medical Bulletin of Haseki Training and Research Hospital, published by Galenos Publishing.

Giriş

Senkop, genellikle yetersiz kardiyak debi ve serebral hipoperfüzyona bağlı geçici bilinç kaybıdır. Genel popülasyonda görülme sıklığı %3-%3,5 arasında değişir (1). Selim nöbetten ani ölüme kadar farklılık gösteren klinikte olabilir. Genellikle iyi huylu olma eğiliminde olsa da hastada ve ailede kaygı ve endişeye neden olabilir (2). Özellikle genç hastalarda altta yatan doğumsal kalp hastalığı veya iyon kanal anomalisi varlığı senkop ciddiyetini artırır. Bunlara ek olarak ailede ani kardiyak ölüm hikayesinin olması, egzersiz veya çarpıntı ile ilişkili senkop atağının görülmesi de diğer risk faktörleri arasındadır (3). Bu nedenle senkop ataklarında risk değerlendirmesi ve uygun tedaviyi planlarken altta yatan neden önemlidir. Kapsamlı değerlendirmeye rağmen tekrarlayan senkop vakalarının %30'u açıklanamazken bir çok vakada dikkatli fizik muayene, özgeçmiş ve aile hikayesi sorgulaması altta yatan nedeni ortaya çıkarmada yeterli olabilir. Senkop ile gelen hastada tanıda bir sonraki adım elektrokardiyografi (EKG), ekokardiyografi (EKO), Holter monitorizasyonu, efor testi ve bazen eğik masa testi gibi testlerin yapıp değerlendirilmesidir. Özellikle yapısal kalp hastalığı olan hastalarda aritmi kardiyak senkop yapabilir, bu hastalarda girişimsel elektrofizyolojik çalışma veya kateter ablasyon gerekebilir (4,5). Ancak tüm bu tanı testlerine rağmen senkop mekanizması açıklanamayabilir.

Implantable loop recorder (ILR) kalp ritminin uzun süre takip edilmesine yardımcı olan medikal bir cihazdır ve senkop esnasında tanıya yönelik olarak kardiyak ritim kaydı yapar (5-7). Özellikle pektoral bölgeye subkutan olarak implante edilir. ILR kullanımı yetişkin hastalarda senkop tanısında etkili olduğu gösterilmiş iken çocuk hastalarda kullanımı ile ilgili yeterli bilgi yoktur (7,8).

Biz, egzersizin indüklediği tekrarlayan senkop atağı olan bir çocuk hastayı sunduk ve bu hastanın tanı ve tedavisinde ILR'nin rolünü tanımladık.

Olgu

On yaş erkek hasta, egzersizle ortaya çıkan tekrarlayan senkop atağı ile hastanemize başvurdu. Hastanın ailesinde senkop ve ani kardiyak ölüm hikayesi yok idi. Detaylı fizik muayene, nörolojik ve kardiyovasküler muayenede başka patolojiye rastlanmadı. Tam kan sayımı, biyokimyası, lipit profili ve kardiyak enzimleri normaldi. On iki derivasyonlu EKG kaydı, 24 saatlik Holter monitorizasyonu, telekardiyografi, ekokardiyografi, olay kaydedici monitörizasyonu, eğik masa testi ve stres testi sonuçları normal olarak değerlendirildi. Kraniyal manyetik rezonans görüntüleme ve uyanıklık ve uyku elektroensefalografi sonuçlarında herhangi bir patolojiye rastlanmadı.

Tüm yapılan bu testlere rağmen senkop etyolojisine yönelik herhangi bir sonuç elde edilememesi üzerine

ailenin de onayı alınarak hastanın sol pektoral bölgesine minimal skar bırakacak küçük bir insizyon ile ILR (Reveal® DX, Medtronic, Inc.; Minneapolis, Minn) cihazı yerleştirildi. Hastaya profilaktik olarak beta bloker tedavisi başlandı.

Cihazın implantasyonundan 3 yıl sonra cihazın çıkarılması planlanırken egzersiz sonrasında senkop oluşması üzerine hastanın ILR kaydında Torsades de pointes-polimorfik ventriküler taşikardi kaydının olduğu görüldü (Şekil 1) ILR komplikasyon olmadan çıkarıldı ve hastaya "implantable kardiyoverter defibrilatör" (ICD) yerleştirildi. Aynı zamanda iyon kanal defektleri için genetik test istendi. Hastanın ICD kontrolleri ve klinik takibi tarafımızdan şimdiye kadar sorunsuz bir şekilde yapılmıştır.

Tartışma

Açıklanamayan senkop atakları vasovagal, ortostatik, refleks, kardiyak nedenler (yapısal anomaliler, ritm bozuklukları), metabolik, nörolojik, psikiyatrik nedenler gibi birçok faktöre bağlı olabilir. Elektrofizyolojik çalışmalar, sinüs düğümü fonksiyonu, atriyoventriküler düğüm ve His-Purkinje iletimini değerlendirmek ve hayatı tehdit edici aritmileri ortaya çıkarmak için yararlı olmaktadır. Elektrofizyolojik çalışmaların negatif saptanması uzun QT sendromu, ventriküler taşikardi, Brugada sendromu gibi aritmiye bağlı tekrarlayan senkop ataklarının olmadığını göstermez. Bu amaçla, ILR'ler tekrarlayan senkoplara neden olan ciddi aritmilerin başarılı bir şekilde belgelendirilmesinde faydalı olmaktadır (9).

Çocuklardaki nedeni bilinmeyen tekrarlayan senkop ataklarının tanısında ILR cihazı kullanılabilir. Cihaz genellikle sol pektoral bölgeye küçük bir insizyonla yerleştirildikten sonra ebeveyn tarafından semptomlar sırasında kayıt için aktive edildiği gibi ya da daha önceden ayarlanmış kalp tepe

Şekil 1. Senkop sırasında "Implantable loop recorder" da Torsades de pointes-polimorfik ventriküler taşikardi kaydı

atım değerlerinin altında ve üstünde kendiliğinden kayıt yapabilmektedir. Olay gerçekleşikten sonra cihaz olay öncesi, olay anında ve sonrasındaki ritmi kaydeder. Daha sonra analiz edilmek üzere kısa bir segment saklayabilir (4,6).

ILR'nin klinik kullanımındaki yararı birçok yetişkin çalışmasında gösterilmiş olmasına rağmen çocuklarla ilgili çalışma sayısı sınırlıdır (7,8,10). Çocuklarda ILR kullanımı ile ilgili küçük bir seri çalışması ve birkaç olgu sunumu bulunmaktadır (4-7,11-14). ILR'nin tanıdaki faydası kıyaslandığında az sayıdaki çocuk çalışmasında %50, yetişkin çalışmalarında ise %95 gibi yüksek bir değer bulunmuştur (5-8,11). ILR kullanmada hasta seçimi, yüksek tanısal fayda sağlamak için son derece önemlidir. Rossano ve ark. ILR kullanmada hasta seçimini iki grupta toplamıştır: 1) Kapsamlı konvansiyonel tanı testlerine rağmen açıklanamayan senkop, yaşamı tehdit eden yüksek riskli aritmiler, yapısal kalp hastalığı olan veya kardiyak elektriksel anomalisi olan hastalar ve 2) Kapsamlı konvansiyonel testlerle tanı almamış, klinik değerlendirme ile nonkardiyojenik senkop atağı geçirmemiş ve eşlik eden patolojinin olmadığı hastalar (5). Frangini ve arkadaşları ILR cihazlarının tekrarlayan senkop ve çarpıntısı olan hastalarda faydalı olabileceğini öne sürmüşlerdir (4). Günümüzde çocuk hastalarda ILR kullanımına ait guideline yoktur.

Amerikan Kardiyoloji Akademik rehberi ambulator EKG için özellikle seyrek semptomları olan hastaların monitörizasyonunda ILR kullanımının kısmen yararlı olabileceğini öne sürmüştür (15). Avrupa Kardiyoloji Topluluğu Rehberi, EKG sonuçlarına göre aritmik senkopları, göğüs ağrısı veya çarpıntısı olan, ailesinde ani kardiyak ölüm hikayesi olmayan veya yapısal kalp hastalığı olmayan hastalarda senkop yönetiminde ILR kullanımının son çare olduğunu öne sürmüştür (16).

Bizim hastamızda kullandığımız ILR cihazı yaklaşık olarak 61x18x8 mm büyüklüğünde ve 17 gr ağırlığında idi. Cihaz, çocuk hastanın durumuna göre lokal veya genel anestezi altında 15-20 dakika süren bir zamanda yerleştirilebilir (4-6,13). Süt çocuklarında ve küçük çocuklarda ILR cihazı bazen abdomene de implante edilebilir (13,14).

ILR'nin tedavi edici özelliği yoktur ve kullanımı, özellikle girişimsel olmayan testleri yapılmış hayatı tehdit eden aritmileri dışlanmış hastalarda düşünülmelidir. Hastamızda egzersizin indüklediği senkoptan şüphelenildiğinden ILR takılması sonrası aritminin (Torsades de pointes-polimorfik ventriküler taşikardi) önemli dokümanları elde edildi. Hastalarda, ayrıntılı klinik değerlendirme bir nedeni işaret etmese de genetik analiz yapılmalıdır (17). Egzersizle indüklenen ventriküler taşikardisi olan hastanın sunumu belki de uzun QT sendromu veya katekolaminerjik ventriküler taşikardi olabilir.

Biz bu vakada egzersizin indüklediği senkop olan bir çocukta yaşamı tehdit eden aritmi tanısında ILR kullanımının önemli olduğunu gösterdik.

Kaynaklar

1. Washington R. Syncope and sudden death in the athlete. Clin Ped Emerg Med 2007;8:54-8.
2. Driscoll DJ, Jacobsen SJ, Porter CJ, Wollan PC. Syncope in children and adolescents. J Am Coll Cardiol 1997;29:1039-45.
3. McLeod KA. Dizziness and syncope in adolescence. Heart 2001;86:350-4.
4. Frangini PA, Cecchin F, Jordao L, et al. How revealing are insertable loop recorders in pediatrics? Pacing Clin Electrophysiol 2008;31:338-43.
5. Rossano J, Bloemers B, Sreeram N, Balaji S, Shah MJ. Efficacy of implantable loop recorders in establishing symptom-rhythm correlation in young patients with syncope and palpitations. Pediatrics 2003;112:e228-33.
6. Al Dhahri KN, Potts JE, Chiu CC, Hamilton RM, Sanatani S. Are implantable loop recorders useful in detecting arrhythmias in children with unexplained syncope? Pacing Clin Electrophysiol 2009;32:1422-7.
7. Pass RH, Liberman L. The implantable loop recorder in children: searching for indications. Heart 2008;94:832-3.
8. Krahn AD, Klein GJ, Yee R, Takle-Newhouse T, Norris C. Use of an extended monitoring strategy in patients with problematic syncope. Reveal Investigators. Circulation 1999;99:406-10.
9. Aydın A, Gürol T, Yilmazer MS, Dağdeviren B. An Unusual Cause of Syncope in a Patient with Prosthetic Aortic Valve. The Medical Bulletin of Haseki 2012;50:37-8.
10. Krahn AD, Klein GJ, Skanes AC, Yee R. Use of the implantable loop recorder in evaluation of patients with unexplained syncope. J Cardiovasc Electrophysiol 2003;14(9 Suppl):70-3.
11. Yeung B, McLeod K. The implantable loop recorder in children. Heart 2008;94:888-91.
12. Kothari DS, Riddell F, Smith W, Voss J, Skinner JR. Digital implantable loop recorders in the investigation of syncope in children: benefits and limitations. Heart Rhythm 2006;3:1306-12.
13. Sreeram N, Gass M, Apitz C, et al. The diagnostic yield from implantable loop recorders in children and young adults. Clin Res Cardiol 2008;97:327-33.
14. Sreeram N, Hitchcock F, Bennink G. Abdominal implantation of loop recorders in infants and children. Ann Thorac Surg 2005;79:726-7.
15. Kadish AH, Buxton AE, Kennedy HL, et al. ACC/AHA clinical competence statement on electrocardiography and ambulatory electrocardiography. A report of the ACC/AHA/ACP ASIM Task Force on Clinical Competence (ACC/AHA Committee to Develop a Clinical Competence Statement on Electrocardiography and Ambulatory Electrocardiography). J Am Coll Cardiol 2001;38:2091-100.
16. Brignole M, Alboni P, Benditt DG, et al. Guidelines on management (diagnosis and treatment) of syncope-update 2004. Executive summary. Eur Heart J 2004;25:2054-72.
17. Gollob MH, Blier L, Brugada R, et al. Recommendations for the use of genetic testing in the clinical evaluation of inherited cardiac arrhythmias associated with sudden cardiac death: Canadian Cardiovascular Society/Canadian Heart Rhythm Society joint position paper. Can J Cardiol 2011;27:232-45.