

Olgu Sunumu

Bir Hemodiyaliz Hastasında Kardiyak Ritim Cihaz İmplantasyonu: Hangi Tarafı Tercih Etmeli?

Dr. Mehmet Emin KALKAN, Dr. Uğur ARSLANTAŞ, Yrd.Doç.Dr. İsmail ERDEN, Yrd.Doç.Dr. Mustafa AKÇAKOYUN

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Birimi, İstanbul

Özet

Hemodiyaliz hastalarının uzun süreli takiplerinde kardiyak ritim cihazlarına (KRC) olan gereksinimin %30 civarında olduğu bilinmektedir. Arteriyovenöz fistülü (AVF) bulunan hemodiyaliz hastalarında KRC implantasyonu için uygun tarafın belirlenmesi için net bir öneri bulunmamaktadır. KRC implantasyonu sonrası en sık karşılaşılan problem santral venöz stenozdur (SVS) ve çoğunlukla asemptomatik seyretmektedir. Ancak, arteriyovenöz fistül (AVF) aracılığıyla hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda fistülün bulunduğu tarafta gelişebilecek SVS semptomatik seyredecektir. KRC implantasyonu için seçilecek tarafın fistülün karşı tarafı olması durumunda ise bu hastalarda ileriki dönemde yeni bir fistülün gerekmesi sözkonusu olduğunda benzer problemi yeniden gündeme getirecektir. AVF aracılığıyla diyalize giren hasta grubunda KRC implantasyonu için ideal tarafın belirlenmesi kolay görünmemektedir. Biz, KRC implantasyonu gerçekleştirdiğimiz bir hemodiyaliz hastasında, uygun tarafın seçimi için önerilerimizi ve işlem esnasında kontrolü güç olan kanama ile ilgili tecrübelerimizi aktarmak istedik.

Anahtar Kelimeler: Arteriyovenöz fistül, Hemodiyaliz, Kardiyak ritim cihaz

A Cardiac Rhythm Device Implantation in a Haemodialysis Patient: Which Side Would You Prefer?

Summary

It is known that the need of cardiac rhythm devices (CRD) is about 30% in long term follow up of haemodialysis patients. There is no obvious recommendation for determining appropriate side for CRD implantation in patients with dialyzing AVF. The most common complication after implantation of CRD is central venous stenosis (CVS) which is usually asymptomatic. However; CVS occurred at the same side of the access is symptomatic at the haemodialysis patients dialyzing via arteriovenous fistula (AVF). In case of patients with determined insertion side for CRD implantation is opposite of AVF, there will be encountered with same problems in the future when requires of a new AVF. Determination of ideal side for CRD implantation for patients who require dialysis via AVF is crucial. The aim of this presented case is to share our experiences about the selection of the appropriate side of insertion side and management of bleeding which is difficult to control during the operation in a haemodialysis patient who CRD implanted.

Key Words: Arteriovenous fistula, Haemodialysis, Cardiac rhythm device

Giriş

Kalp ve böbrek yetmezlikleri sıklıkla birlikte bulunurlar. Bu hastalarda ölümcül kardiyak aritmiler oldukça sık görülmektedir. Kronik böbrek yetmezlikli (KBY) hastaların uzun süreli takipleri göstermiştir ki hastaların 1/3'ünde pacemaker ya da defibrilatör fonksiyonu olan kardiyak ritim cihazları (KRC) ihtiyacı ortaya çıkmaktadır.¹ Bu cihazların, bataryalarının implantasyonu için genellikle sol pektoral bölge ve dolaşımıyla leadlerinin yerleştirilmesi için ise de sol subklavyen ven tercih edilmektedir. KRC implantasyon son-

rası en sık karşılaşılan komplikasyon (%60) santral venöz stenozdur (SVS). Bu durum çoğunlukla asemptomatik seyretmesine karşın, aynı taraflı arteriyovenöz fistül (AVF) aracılığıyla hemodiyaliz tedavisi gören KBY hastalarında hem semptomatik hale gelebilmekte hem de hemodiyaliz başarısını olumsuz etkileyebilmektedir. Ayrıca, aynı taraflı AVF mevcudiyeti bu hastalarda SVS gelişim riskini arttırmaktadır.² SVS gelişim ve semptomatikleşme riskinin artması yönüyle değerlendirildiğinde hemodiyaliz fistülü ile aynı taraflı bir KRC implantasyonu makul görülmemektedir. AVF'le-

rin fonksiyonelliği çok uzun sürmemekte ve bu hastalar ömürleri boyunca her iki ekstremitayı etkileyecek birden fazla fistüle ihtiyaç duymaktadır.³ KRC implantasyonu için tercih edilecek tarafın fistülün karşı tarafı olması durumunda ise ileriki dönemde yeni bir fistülün gerekmesi söz konusu olduğunda benzer problem yeniden gündeme gelecektir. Bu yönüyle, AVF aracılığıyla diyalize giren KBY'li hastalarda KRC implantasyonu için ideal tarafın belirlenmesi kolay görünmemektedir.

Biz bu olguda, sol brakiyal bölgedeki AVF aracılığıyla hemodiyalize giren bir KBY hastasında defibrilatör özelliği olan KRC implantasyonu için uygun girişim bölgesi tercihimizi ve bu işlem esnasında karşılaştığımız kanama komplikasyonu için önerilerimizi sunmak istedik.

Olgu Sunumu

Kronik böbrek yetmezliği sebebi ile haftada 3 gün hemodiyaliz tedavisi alan 62 yaşındaki dilate kardiyomyopati erkeği hasta acil servise çarpıntı, nefes darlığı, halsizlik ve şuur bulanıklığı şikayetleriyle başvurdu. Kardiyak ritim monitörizasyonunda vuru hızı dakikada 250 olan ventriküler taşikardi saptandı. Başarılı elektirik kardiyoversiyonu takiben çekilen elektrokardiyogramda (EKG) ritim; sinuzal, kalp hızı; 118'dakika ve QRS süresi 110 milisaniye (msn) olarak saptandı. Transtorasik ekokardiyografide sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %25 olarak değerlendirildi. Medikal olarak klinik stabilizasyonu sonrası tek odacıklı defibrilatör özelliği olan KRC implantasyonu (Maximo VR, Medtronic, Inc., Minne-apolis, MN, USA) planlandı. Defibrilatör özelliği olan KRC implantasyonu için sol süperiyor pektoral bölgenin uygun şekilde lokal anestezi takiben batarya için uygun büyüklükte cep açıldı. Floroskopi altında sol subklavyen ven ponksiyonunu takiben, defibrilatör leadi vena kava inferiyor yoluyla sağ ventriküle ilerletildi. Ancak, işlem süresince henüz subklavyen venin ponksiyonu esnasında başlayan ve şiddeti gittikçe artan pulsatil vasıflı kanama ile karşılaşıldı. Kanamanın kontrolü için inflaklavikular bölgenin uzun süreli kompresyonuna rağmen kanama kontrol altına alınamadı. Kanamayı kontrol altına almak amacıyla sol kol brakiyal bölgesi tansiyon ölçüm aletinin manşonu ile sarıldı, ardından manşon basıncı sistolik arteriyel kan basıncınının 10 mmHg üstüne çıkarıldı, kanama ancak bu şekilde kontrol altına alınabil-

di. KRC implantasyonu işlemi süresince manşon sol üst ekstremitenin arteriyel kanlanmasını sağlayacak şekilde aralıklı olarak gevşetildi. Kanamanın kontrolü sağlandıktan sonra aktif uçlu defibrilatör leadi sağ ventrikülün apikoseptum bölgesine başarılı bir şekilde implante edildi. Cihazın implantasyonu ek problem olmadan tamamlandıktan sonra hasta servise alındı, cep hematomu açısından yakın olarak takip edildi ve 5 günlük takibin sonunda herhangi bir komplikasyon gelişmeden taburcu edildi.

Tartışma

Kronik böbrek yetmezliği ve kalp yetmezliği birlikteliğinde ani kardiyak ölüm (AKÖ) riski normal popülasyona göre artmıştır. Ani kardiyak ölümden primer ve sekonder korunmada defibrilatör özellikli KRC'lerin endikasyonlarındaki genişlemeler sebebiyle implantasyon sayısında gün geçtikçe artış görülmektedir. Bu cihazların implantasyonu için genellikle sol pektoral bölge tercih edilmektedir. İmplantasyon sonrası uzun dönemde en sık (%60) karşılaşılan komplikasyon santoral venöz stenozdur (SVS).^{2,4}

Hemodiyaliz hastalarında AVF'nin fonksiyonelliği 5 yıllık süre sonunda %50'nin altındadır.³ Bu sebeple hastaların birçoğu ömürleri boyunca birden fazla fistüle ihtiyaç duyabilmektedir. Fistül aracılığıyla hemodiyaliz tedavisi gören bir hastada KRC ihtiyacı geliştiğinde mevcut AVF'nin bulunduğu taraf implantasyon bölgesinin tercihi açısından önem arz etmektedir. KRC'nin AVF ile aynı tarafa implantasyonu durumunda leadlerin subklavyen ven duvarında oluşturduğu travma nedeniyle gelişmesi çok muhtemel SVS hem hemodiyaliz işleminin başarısını olumsuz etkileyebilecek hem de SVS daha erken ve kolay semptomatik hale gelebilecektir. Bu yönüyle değerlendirildiğinde, KRC implantasyonu için uygun taraf tercihinin mevcut AVF'nin karşı tarafı olabileceği düşünülmektedir. Ancak, AVF'lerin pek de uzun olmayan ömrü göz önüne alındığında, ileride yeni bir fistüle ihtiyacımız olduğu durumda karşı tarafa implante edilmiş olan KRC'ye bağlı olarak oluşmuş olması muhtemel SVS karşımıza yeniden sorun olarak çıkabilecektir. Asif ve ark⁴, bu çekinceler sebebi ile hemodiyaliz hastaları için KRC leadlerinin epikardiyal bölgeye cerrahi olarak implantasyonunu önermektedir. Ancak bu durum cerrahi açıdan hem daha karmaşık hem de mortalite açısından daha riskli-

dir. Bir başka çalışmada, yine Asif ve ark.⁵, KRC'si bulunan hemodiyaliz hastalarındaki gelişen SVS'nin tedavisi için perkütan transluminal anjiyoplastinin (PTA) etkinlik ve güvenilirliğini araştırmışlardır. Bu çalışmada, SVS gelişmiş olan 28 KRC hastasında PTA tedavi seçeneği olarak uygulanmış ve %95'lik başarı oranı gözlenmiştir.

Ayrıca, AVF aracılığıyla hemodiyaliz tedavisi gören bir KBY hastasına KRC implantasyonu gerektiğinde, işleminin henüz başlangıcında karşılaşılabileceğimiz ilk problem venöz ponksiyon ve leadlerin transvenöz yolla yerleştirilmesi esnasında, fistül nedeniyle venöz sistemdeki artmış damar içi basıncına bağlı olarak gelişebilecek kontrolü güç kanamalardır. AVF'ün proksimalindeki ven sistemindeki sistolik basınç arteriyel sistem basınç ile eşittir. Ancak, venöz diyastolik basınç değerleri ise klasik venöz sistem değerleridir. Dolayısıyla karşımızda nabız basıncı oldukça yüksek olan ve arteriyel kanamalara kıyasla kanama kontrolü daha güç

olabilecek bir durum bulunmaktadır. Bu durum, işlem esnasında ve sonrasında artmış kanama riski ile doğrudan ilişkili bulunmuştur.⁶ Kısa ve uzun dönemli komplikasyonlar açısından değerlendirildiğinde fistül aracılığıyla hemodiyaliz tedavisi alan KBY hastalarında KRC implantasyonu için ideal tarafın belirlenmesi kolay gözükmemektedir.

Biz bu vaka takdiminde, sol brakial bölgedeki AVF aracılığıyla hemodiyaliz tedavisi alan bir KBY hastasında mevcut fistül ile aynı tarafa implante edilecek defibrilatör özellikli KRC için tansiyon ölçüm cihazının manşonu yardımıyla AVF'ün proksimalinden uygulanacak aralıklı kompresyon işleminin kanamanın kontrolünde etkili ve basit bir yöntem olduğunu gördük. Ayrıca, geç dönemde oluşması muhtemel SVS için ise bu durumun semptomatik seyretmesi ya da AVF'nin fonksiyonelliğini etkilemesi gibi durumlarda perkütan transvenöz anjiyoplasti seçeneğinin akılda tutulması gerektiğini belirtmek istedik.

Kaynaklar

1. Asif A, Carrillo R, Garisto JD et al. Prevalence of chronic kidney disease in patient sunder going cardiac rhythm device removal. *Semin Dial* 2013;26:111-3.
2. Turret J, Cluzel P, Tostivint I et al. Central venous stenosis as a complication of ipsilateral haemodialysis fistula and pacemaker. *Nephrol Dial Transplant* 2005;20:997-1001.
3. Lynn KL, Buttimore AL, Wells JE et al. Long-term survival of arteriovenous fistulas in home hemodialysis patients. *Kidney Int* 2004;65:1890-6.
4. Asif A, Carrillo R, Garisto JD et al. Epicardial cardiac rhythm devices for dialysis patients: minimizing the risk of infection and preserving central veins. *Semin Dial* 2012;25:88-94.
5. Asif A, Salman L, Carrillo RG et al. Patency rates for angioplasty in the treatment of pacemaker-induced central venous stenosis in hemodialysis patients: results of a multi-centerstudy. *Semin Dial* 2009;22:671-6.
6. Bernard ML, Shotwell M, Nietert PJ et al. Meta-analysis of bleeding complications associated with cardiac rhythm device implantation. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2012;5:468-74.

Yazı Kayıt

Geliş Tarihi: 20.01.2014

Kabul Tarihi: 26.03.2014

Yazışma Adresi: Mehmet Emin Kalkan, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul
e-posta: mehmeteminkalkan@hotmail.com