

## The Role of Ventricular Delay to Predict Left Ventricular Remodeling With Cardiac Resynchronization Therapy: Results from the SMART-AV Trial

Yard.Doç. Dr.Hüseyin Uğur Yazıcı

SMART-AV çalışmasının bir altgrup çalışması (426/1014) olarak dizayn edilen bu çalışmada CRT uygulanan hastalarda LV lead stimülasyon yerindeki elektriksel gecikme ile LV remodeling arasındaki ilişki araştırıldı. Elektriksel gecikme (Q-LV), yüzey elektrokardiyografide ilk QRS defleksiyonundan LV stimülasyon yerindeki lokal intrensek aktivasyona kadar geçen zaman aralığı olarak tanımlandı (Şekil 1). Çalışmanın primer sonlanım noktası 6. ay sonunda sol ventrikül sistol sonu volüm (LVSSV) değerindeki değişimdi. Sekonder sonlanım noktaları ise 6. ay sonunda 6 dakikalık yürüme testi, LVEF, NYHA sınıfı, diastol sonu volüm (LVDSV) ve yaşam kalitesi skoru değerlerindeki değişimdi. Altıncı ayın sonunda LVSSV değerindeki azalma Q-LV değeri yüksek olanlarda daha belirgindi. Benzer şekilde yaşam kalitesi skoru, NYHA sınıfı, LVEF ve LVDSV değerlerindeki düzelme Q-LV değeri yüksek olanlarda daha iyiydi. Primer ve sekonder sonlanım noktalarında en iyi düzelme Q-LV>95 msn olanlarda gözlenerek, CRT implantasyonu sırasında LV lead pozisyonu seçiminde bu sınır cut-off değerinin klinik ve ekokardiyografik olumlu yanıtın bir göstergesi olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Sunulan çalışma ileriye dönük ve randomize olarak yürütülen SMART-AV çalışmasının bir altgrup çalışması olarak dizayn edildi. SMART-AV Çalışmasına optimal medikal tedavi altında fonksiyonel kapasitesi NYHA sınıfı III-IV, EF≤%35, QRS süresi≥120 msn, sinus ritminde 1014 hasta dahil edildi. Tam AV bloğu olan hastalar ve daha önce CRT uygulanan hastalar çalışmadan dışlandı. Orijinal SMART AV çalışması, CRT-D uygulamasında AV optimizasyonun yararını gösterememişti. Sunulan çalışma SMART-AV popülasyonundan oluşturulan benzer özellikte 426 hasta ile yürütüldü. Çalışmanın primer sonlanım noktası 6. ay sonunda LVSSV değerindeki değişimdi. Sekonder sonlanım noktaları ise 6. ay sonunda 6 dakikalık yürüme testi, LVEF, NYHA sınıfı, LVDSV ve yaşam kalitesi skoru değerlerindeki değişimdi.

Elektriksel gecikme (Q-LV), yüzey elektrokardiyografide ilk QRS defleksiyonundan LV stimülasyon yerindeki lokal intrensek aktivasyona kadar geçen zaman aralığı olarak tanımlandı.

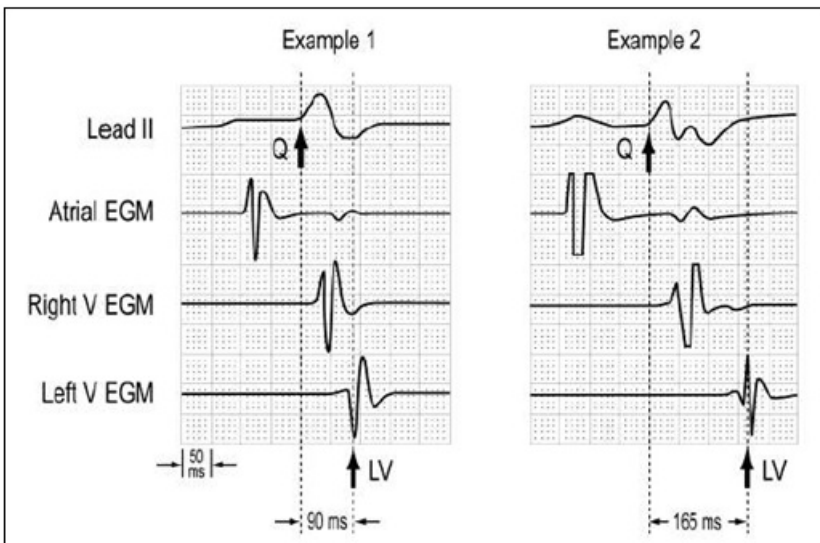
Çalışmaya alınan hastaların %66'sı erkek, ortalama yaşı 66, ortalama LVEF %26±7, ortalama QRS süresi 151±19 msn ve %75'inde LBBB mevcuttu.

Hastalar Q-LV değerlerine göre 4 çeyreğe bölünerek yapılan karşılaştırmalarda 6.ayın sonunda başlangıca göre revers remodeling (LVSSV azalması>%15) ve yaşam kalitesi skorunda iyileşme (>10 puan azalma) QLV en uzun olan grupta en fazla olacak şekilde birinci çeyrekte dördüncü çeyreğe doğru gidildikçe belirgin olarak düzeldiği gözlemlendi (Tablo 1). LVSSV, LVDSV, LVEF ve yaşam kalitesi skoru değerlerindeki en iyi düzelmeler Q-LV>95 msn olan hastalarda görüldü.

Çok değişkenli lojistik regresyon analizi ile potansiyel karıştırıcı faktörlere göre ayarlama yapıldıktan sonra da Q-LV değeri en yüksek çeyrekteki hastalarda LV remodelingindeki düzelme oranı 3.2 kat daha fazlaydı.

Bu çalışmanın verileri, Q-LV ile ölçülen elektriksel gecikmenin (dissenkroni) CRT'li hastalarda olumlu klinik sonuçları öngördürebileceğini desteklemektedir. CRT'ye yanıtı iyileştirmek için Q-LV ölçümü LV lead yerleştirilmesinde kılavuz ölçüm olarak kullanılabilir.

**Şekil 1: Elektriksel gecikme (Q-LV):** Yüzey elektrokardiyografide ilk QRS defleksiyonundan LV stimülasyon yerindeki lokal intrensek aktivasyona kadar geçen zaman.



**Tablo 1:** Altıncı ay sonunda Q-LV ile LVSSV ve yaşam kalitesi skorundaki düzelme arasındaki ilişki

	Q-LV eyrekleri				
	1. eyrek 0-70msn	2. eyrek 70-95msn	3. eyrek 95-120msn	4. eyrek 120-195msn	P değeri
<b>LVSSV (&gt;%15 azalma)</b>	%39	%40	%58	%68	<0.001
<b>Yaşam kalitesi skoru (&gt;10 puan azalma)</b>	%50	%55	%65	%72	0.004